Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 3–4 Bogen. Preis vierteljährlich 6 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. — Für Inserate und Beilagen an Rudolph Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 11. 15. März 1898

Redacteur: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1.
Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstrasse 70.

45. Jahrgang.

Originalien.

Das Tetanusgift und seine Beziehungen zum thierischen Organismus.

Eine experimentelle Studie über Krankheit und Heilung.

Von Privatdocent Dr. *A. Knorr.*

Es ist noch nicht allzu lange her, dass der Tetanus des Menschen und der Thiere als eine der unaufgeklärtesten Krankheiten gelten musste. Dass es jetzt gerade umgekehrt ist, dass wohl kaum eine andere Krankheit in ihren Ursachen und in den Variationen ihres Verlaufs so klar zu Tage liegt, kommt daher, dass durch die grundlegenden Arbeiten Kitasato's der Tetanus der experimentellen Bearbeitung zugänglich gemacht worden ist. Gerade das Studium des Tetanus eignet sich allerdings auch in hohem Maasse für diese Art der Erforschung, zunächst dadurch, dass die complicirten Verhältnisse, die bei einer Infection durch die Einflüsse des Wachsthums und Unterganges der Bacterien selbst entstehen, ausgeschaltet sind. Wir haben es ja lediglich mit der Wirkung verhältnissmässig sehr kleiner Mengen des löslichen Bacteriengiftes, also mit einer reinen Intoxication zu thun. Dazu kommt noch, dass das Krankheitsbild dieser Intoxication ein ausserordentlich charakteristisches ist, somit ein sehr sicheres experimentelles Arbeiten gewährleistet.

So sind seit Kitasato's Veröffentlichungen eine Menge von Thatsachen festgestellt worden, die nicht allein der Aufklärung der speciellen Krankheit selbst gedient haben, sondern die, wie ich glaube, ein allgemeines principielles Interesse für das Verständniss des inneren Wesens von Krankheit und Heilung überhaupt bieten.

Ich möchte daher, wenn auch die Versuche und die daraus abgeleiteten Theorien zum grossen Theil schon publicirt sind, eine zusammenfassende Darstellung der mir allgemein wichtig scheinenden Thatsachen zu geben versuchen.

I. Theil. Die Tetanuserkrankung.

Wirkung des specifischen Giftes auf verschiedene Thierorganismen.

1. Feststellung der charakteristischen Symptome des Krankheitsbildes.

Wie oben bemerkt, ist das Bild der Tetanuserkrankung ein ausserordentlich charakteristisches und zwar durch folgende drei Punkte:

a) Die stets vorhandene Incubation.

b) Das Auftreten und progressive Fortschreiten dauernder tonischer Contracturen in einer kleineren oder grösseren Zahl Muskeln.

c) Eine anfallsweise, vorübergehende Steigerung dieser Contracturen, ausgelöst durch äusseren Reiz. Dabei kann in seltenen Fällen das Auftreten mehr klonischer Zuckungen beobachtet werden.

Diese feststehenden Grundzüge des Krankheitsbildes, wovon besonders der zweite eine Verwechselung mit einer andern Intoxication fast vollständig ausschliesst, zeigen nun bei den verschiedenenen Thierarten folgende Modificationen:

Typus a: Bei subcutaner Einführung des Gifts beginnt der Tetanus in den der Einführungsstelle zunächst gelegenen Muskeln und greift zuerst local um sich in begrenzter Ausdehnung. Bei verhältnissmässig kleiner Giftdosis bleibt der Tetanus local, es treten nur die dauernden tonischen Contracturen auf, die allmählich immer mehr zunehmen und sehr hohe Grade erreichen können. Eine erhöhte Erregbarkeit, die sich durch Anfälle (c) kennzeichnen würde, fehlt ganz. Die Incubation ist verhältnissmässig kurz. Diesen Typus zeigt die Maus, das Meerschweinchen, das Kaninchen.

Typus b: Bei subcutaner Einführung beginnt der Tetanus nicht local (wenigstens nicht bei kleineren Dosen), sondern an gewissen, offenbar besonders leicht reagirenden Muskelgruppen, unabhängig davon, ob dieselben dem Einführungsort des Giftes nahe oder entfernt liegen. Die Incubationsdauer ist hier verhältnissmässig länger. So zeigt sich der Tetanus beim Menschen (Kaumuskeln) und Pferd (Kaumuskeln, Nickhaut, Heber des Schwanzes). Bei grossen Giftdosen beginnt auch hier der Tetanus local, wie bei Typus a.

Typus c: Bei subcutaner Einführung beginnt der Tetanus nicht local, sondern ziemlich gleichzeitig im ganzen Körper als Allgemeinerkrankung. Den Krämpfen geht gewöhnlich ein Stadium der Steifheit und Schwerbeweglichkeit der Extremitäten voran. Bei starken Dosen kann völlige Starre des ganzen Körpers eintreten. Es prävaliren die Symptome der Anfälle (c). Diesen Verlauf zeigt vor allem der Frosch (wenigstens bei niederen Aussentemperaturen), weniger ausgesprochen auch das Huhn. Die Incubation ist hier am längsten. Denselben Typus zeigen die Thiere des Typus a (Typus b nicht untersucht), wenn das Gift direct in die Blutbahn gebracht wird. Auch hier ist die Incubation länger, als bei subcutaner Einführung derselben Dosis, dafür der Verlauf des Tetanus um so schneller. Die Anfälle sind leicht auszulösen.[1])

2. Quantitative Beziehungen zwischen Gift und Organismus.

a) Dasselbe Gift — verschiedene Organismen.

Um nun das eben beschriebene Bild des Tetanus zu erzeugen, sind bei verschiedenen Thieren sehr verschiedene Giftmengen nöthig. Um einen Vergleich in dieser Hinsicht zu ermöglichen, wurde diejenige Dosis festgestellt, welche eben noch alle Thiere derselben Art sicher tödtete: «Die sicher tödtliche

[1]) Dieser letzte Typus bietet weitaus am wenigsten charakteristische Bilder dar. Es ist ja auch leicht einzusehen, dass, je allgemeiner die Krankheitssymptome auftreten, desto weniger intensiv sie in den einzelnen Theilen sein können. Dies geht so weit, dass Dönitz bei intravenöser Vergiftung von Kaninchen einen Tetanus sine tetano beschrieben hat (Deutsche med. Wochenschrift No. 27). Ich halte dieses Bild nicht für charakteristisch für das Kaninchen, wie dies Dönitz thut, sondern für die Art der Gifteinführung. Ich habe auch die dort beschriebenen Krankheitsbilder ohne alle Symptome nie gesehen, sondern fand immer wenigstens einen eigenthümlich steifen, hüpfenden Gang und eine allgemeine Rigidität der Musculatur, die zur Diagnose des allgemeinen Tetanus führen konnte. Jedenfalls aber muss gefordert werden, dass der Nachweis des Tetanusgiftes mittels subcutaner Einführung an einem local empfindlichen und zwar an dem empfindlichsten Laboratoriumsthier, dem Meerschweinchen (eventuell der Maus), geführt werde, da hier auf die kleinsten Giftdosen die deutlichsten, am meisten charakteristischen Erscheinungen auftreten.

Minimaldosis». Es ergab sich, dass auf das Körpergewicht des Thieres berechnet, die tödtliche Minimaldosis bei ein und derselben Thierart sehr geringe individuelle Schwankungen zeigt, dass dagegen bei verschiedenen Thierarten sehr grosse Unterschiede vorhanden sind: «Die specifische Empfindlichkeit».

So braucht, wenn die Menge Gift, [2]) die ein Gramm Pferdegewicht tödtet, gleich eins gesetzt ist,

1 gr Meerschweinchengewicht	2 ×	mehr Gift
1 „ Ziegengewicht	4 ×	„ „
1 „ Mäusegewicht	13 ×	„ „
1 „ Kaninchengewicht	2 000 ×	„ „
1 „ Huhngewicht	200 000 ×	„ „

Bei gleichwarmen Thieren spielt, da ja die Gifteinwirkung immer unter der gleichen Körpertemperatur erfolgt, die Temperaturhöhe keine Rolle.

Anders bei wechselwarmen Thieren, zum Beispiel beim Frosch. Je höher die Temperatur des Körpers ist, desto geringere Mengen Gift sind nöthig, Tetanus zu erzeugen. (Courmont und Doyon).

Anderseits tritt bei gleicher Giftdosis der Tetanus um so schneller auf, je höher die Temperatur ist. (Metschnikoff, Marie. Pasteur's Annalen 1897 S. 591.) Es ist dabei bei einer und derselben Froschart eine völlig gleichmässige Reaction einer grösseren Zahl von Individuen zu beobachten.

Zur Beurtheilung der Einwirkung des Giftes auf den Organismus ist aber nicht allein die Feststellung der tödtlichen Dosen nöthig, sondern zunächst auch der Giftmengen, welche die Thiere nur krank machen, ohne sie zu tödten. Und auch bei noch kleineren Mengen, welche keine sichtbaren Erscheinungen mehr auslösen, treten doch noch nachweisbare Veränderungen im Körper auf. Auch diese müssen berücksichtigt werden.

Nach der Wirkung des Giftes im Körper können also folgende Abstufungen unterschieden werden:

1. «Tödtliche Dosen»,
2. pathologisch wirksame Dosen: «Krankmachende Dosen»,
3. physiologisch, aber noch nicht pathologisch wirksame Dosen: «Immunisirende Dosen»,
4. «Unwirksame Dosen».

Jeder dieser Wirkungsgrade kann abgegrenzt werden. Den Zwischenraum zwischen oberer und unterer Grenze dieser Dosen, innerhalb dessen je nach der Menge Gift die betreffenden Veränderungen in stärkerem oder schwächerem Grade auftreten, und in weiterem Sinn den Zwischenraum zwischen unwirksamen Dosen und schnell tödtlichen Dosen, bezeichne ich mit «Empfindlichkeitsbreite». Beim Huhn zum Beispiel erregen Giftmengen, die um 200 Ms [3]) auf 1 gr Körpergewicht liegen, schon nachweisbare Veränderungen. Also unwirksame Dosen unter 200 Ms. Geht man mit der Dosis bis 2 000 Ms, so tritt noch keine Spur Erkrankung auf, wohl aber kommt es zu den erwähnten Veränderungen: Die Empfindlichkeitsbreite der immunisirenden Dosen ist also mindestens 1 800 Ms. Gibt man 3 600 Ms bis etwa 10 000 Ms Gift, so tritt mehr oder weniger deutliche tetanische Erkrankung auf, das Thier kommt aber durch: Die Empfindlichkeitsbreite der krankmachenden Dosen beträgt also mindestens 6 400 Ms. Und die gesammte Empfindlichkeitsbreite von unwirksamer bis tödtlicher Dosis umfasst mindestens 18 000 Ms. Es ist über hundertmal mehr Gift nöthig, ein Huhn zu tödten, als gerade noch bemerkbare Veränderungen in demselben hervorzubringen. [4])

Diese Empfindlichkeitsbreite ist nun sehr verschieden bei den verschieden empfindlichen Thierarten. Während sie beim Huhn sehr gross ist, hat das Pferd eine ausserordentlich kleine Empfindlichkeitsbreite. Schon das doppelte der Dosis, die noch keinerlei Veränderungen erzeugt, vermag bereits das Thier zu tödten. [5])

«Je grösser die Empfindlichkeit einer Thierart ist, desto kleiner ist die Empfindlichkeitsbreite.» Daraus geht ohne Weiteres hervor, warum es so schwer gelingt, sehr empfindliche Thiere mit unverändertem Gift zu immunisiren.

b) Derselbe Organismus — veränderte Gifte.

Es ist eine bekannte Thatsache (Kitasato), dass der Giftgehalt einer Tetanuscultur kein constanter ist, sondern sich verändert, einer «spontanen Abschwächung» unterliegt. Diese Veränderung wird gewöhnlich dem Einfluss des Luftsauerstoffs zugeschrieben. Dass dieser jedenfalls nicht die Hauptursache des Giftverlusts ist, geht daraus hervor, dass die Erscheinung der spontanen Giftabschwächung gerade so in Culturen zu beobachten ist, die überhaupt noch nicht geöffnet wurden, also keinen freien Sauerstoff enthalten. Zusatz gewisser Stoffe, zum Beispiel Jodtrichlorid (Behring) bringt ebenfalls eine «Abschwächung» des Gifts zu Stande. Diese veränderten Gifte zeigen nun nicht immer einen Giftverlust, sondern die krankmachende Dosis kann völlig dieselbe bleiben, dagegen sinkt die tödtliche Dosis ausserordentlich. Die Empfindlichkeitsbreite für das Gift bei ein und derselben Thierart steigt beträchtlich.

Erwärmung beschleunigt und verstärkt diese Veränderung und zwar auch ohne Gegenwart von Sauerstoff. Die spontane Abschwächung in geschlossenen Culturen vollzieht sich viel schneller innerhalb des Brutschranks, als bei Zimmertemperatur. Die Erwärmung wirkt dabei gradatim, je nach Höhe der Temperatur und Dauer der Einwirkung. Auch 100° Celsius lassen unter Umständen das Gift nicht völlig verschwinden. Doch scheinen höhere Temperaturen der eigenthümlichen Veränderung des Gifts ungünstig zu sein. Diese tritt am besten bei Temperaturen zwischen 30° und 55° in Erscheinung, während höhere Temperaturen einen Theil des Giftes vollständig zum Verschwinden bringen.

Nach dem oben Ausgeführten kann also kein principieller Unterschied zwischen der Wirkung frischer, wenig veränderter Gifte auf unempfindlichere Thiere, und veränderter, «abgeschwächter» Gifte auf stark empfindliche Thiere gefunden werden.

3. Einwirkungsort des Giftes im Organismus.

Um den Ort der Einwirkung des Giftes im Körper festzustellen, wurde, da die pathologisch-anatomische Untersuchung Anfangs völlig resultatlos blieb, von verschiedenen Forschern [6]) versucht, auf experimentellem Wege, durch Ausschaltung oder Zerstörung verschiedener Abschnitte des Nervensystems, Klarheit zu bekommen. Es wurde durch diese Versuche allerdings bewiesen, dass das Gift auf das Nervensystem einwirke, über die Betheiligung der einzelnen Abschnitte desselben wurde aber eine Einigung nicht erzielt. Während die französischen Autoren, besonders Courmont und Doyon, vor Allem eine locale Einwirkung auf die sensiblen Nervenendapparate annahmen, glaubten die deutschen Forscher, Brunner, Gumprecht und Andere, eine ausschliessliche oder wenigstens hauptsächliche Einwirkung auf die Centralorgane im Rückenmark annehmen zu müssen. Letztere Annahme fand eine wesentliche Stütze, als Goldscheider im Rückenmark auch pathologisch-anatomische Veränderungen nachzuweisen vermochte. Betrachtet man sich die Krankheitsbilder, die durch verschiedene Dosirung des Giftes hervorgebracht werden können, so kann die Verlegung der Giftwirkung in's Rückenmark allein doch keine für alle Fälle befriedigende Erklärung geben. Bei allgemeinem Tetanus allerdings ist die überwiegende Betheiligung des Rückenmarks eine ausserordentlich wahrscheinliche, und sind die Erscheinungen der tetanischen Anfälle entschieden auf Vergiftung des Rückenmarks auf dem Wege des Blutkreislaufs zurückzuführen. Dagegen ist bei rein localer Erkrankung ohne jede Erhöhung der Erregbarkeit eine primäre Betheiligung des Rückenmarks nur mit Hilfe sehr complicirter Hypothesen zu erklären.

---

[2]) Das Verhältniss braucht natürlich nicht für jedes Tetanusgift dasselbe zu sein.

[3]) Betreff der Terminologie der Berechnung verweise ich auf Behring, Fortschritte der Medicin 1897 No. 1.

[4]) Knorr, Fortschritte der Medicin 1897 No. 17.

[5]) Es ist natürlich sehr schwer, auch bei wenig empfindlichen Thieren die untere Grenze der eben noch wirksamen Dosen genau festzustellen. Ganz unmöglich ist es bei sehr empfindlichen Thieren schon aus technischen Gründen, so lange man zur Prüfung des Giftes den Thierkörper braucht. Theoretisch möchte ich erst dann ein völliges Ausbleiben jeder Wirkung annehmen, wenn die eingeführte Giftmenge vollständig im Blute des betreffenden Thiers erscheint, so wie es Metschnikoff bei völlig unempfindlichen Thieren beobachtet hat. (Handbuch der Hygiene von Weyl, 9. Bd. Immunität und Pasteur's Annalen 1897, Seite 801.)

[6]) Zuerst von Vaillard und Vincent: Pasteur's Annalen 1891, No. 1.

Es ist also, glaube ich, streng zu scheiden zwischen localem und allgemeinem Tetanus, und Versuche, die die quantitativen Verhältnisse nicht genau berücksichtigen, sind als nicht ausschlaggebend anzusehen.

4. Einwirkungsart des Giftes auf den Organismus.

Die erste Anschauung über die Art der Wirkung des Giftes auf den Körper war wohl die, dass das Gift als Anstoss wirke, das heisst, dass es eine Erregung gewisser Theile veranlasse, welche sich dann sozusagen selbstthätig fortpflanze, so wie man sich etwa die Fermentwirkung vorstellte. Eine Consequenz dieser Anschauung, in gewissem Sinne, war es, wenn von Courmont und Doyon die Theorie aufgestellt wurde, das eigentliche Tetanusgift werde erst im Körper erzeugt durch eine in den Tetanusculturen vorhandene, fermentartig wirkende Substanz. Daraus sei die Incubation zu erklären. Das Tetanusgift, das im Körper gebildete secundäre Product, könne aus dem Körper Tetanischer gewonnen werden und wirke ohne Incubation tetanuserregend[7]). Die Angaben über positive Resultate in diesem Sinne hielten einer Nachprüfung nicht Stand[8]).

Die ersten Beobachtungen, die mir eine Erklärung über die Einwirkungsart des Giftes anzubahnen schienen, machte ich auf folgende Weise[9]: Bringt man Kaninchen grössere Mengen Gift subcutan oder intravenös bei, so tritt nur ein ganz kleiner Theil des Gifts im Blut auf, respective der grösste Theil des Gifts verschwindet sehr schnell aus dem Blute, ohne wieder aufgefunden werden zu können. An eine Ausscheidung des Gifts ist schon wegen der Kürze der Zeit nicht zu denken. Es kann sich also nur um Zerstörung oder Bindung des Gifts handeln. Einer weiteren Verfolgung dieser Thatsache traten nun zunächst technische Schwierigkeiten entgegen. Das Kaninchen selbst schien nicht geeignet zur Lösung der Frage, da es eine eigenthümliche Stellung in obiger Beziehung einzunehmen scheint. Bei stärker empfindlichen Thieren, Meerschweinchen und Mäusen war aber eine Prüfung verschieden hoher Giftdosen nicht möglich, da zum Nachweis kleinerer Giftmengen stärker empfindliche Thiere zur Verfügung stehen müssen. Endlich fand ich im Huhn ein Thier, das ausnehmend geeignet ist, ein anschauliches Bild über diese Verhältnisse zu geben:

Es ergab sich, dass bei Giftdosen, die noch keine nennenswerthen Veränderungen im Körper erzeugen, fast alles Gift im Blut zu finden ist, dagegen bei Dosen, die Tetanus hervorbringen, ein grosser Giftverlust eintritt[10]). In dem selben Sinne sprechen, glaube ich, die oben schon citirten Beobachtungen von Metschnikoff[11]), dass bei Thieren, die natürlich immun sind, das gesammte Gift besser im Organismus conservirt wird, als in der Cultur. Das stärkste Verschwinden von Gift fällt also zusammen mit dem Auftreten von Krankheitssymptomen. Würde das Gift zerstört, müsste das umgekehrte Verhältniss statt haben.

Aus diesen Gründen schloss ich mich einer Theorie an, die Ehrlich[12]) kurz vorher aufgestellt hatte: Danach findet das Gift in den tetanusempfindlichen Theilen des Körpers eine Substanz, zu der es eine starke chemische Affinität besitzt. Durch die Vereinigung dieser Substanz mit dem Gift entsteht ein Functionsausfall derselben für den Körper. Dieser Functionsausfall braucht nicht gleich einzutreten, sondern erst bei einer gewissen Festigkeit der Bindung durch das Gift. Die Einwirkung des Gifts ist offenbar eine eigenthümlich langsame, wie schon die allmähliche Zunahme der rein localen Symptome uns zeigt. Die erkrankte Zelle kann also eine Zeit lang ihre Functionen noch ausüben. Dies kann unschwer die Incubationsdauer erklären. Wie schnell die zum Functionsausfall führende Festigkeit der Bindung eintritt, hängt ab von der Concentration und der Affinitätsstärke einerseits des Giftes, andererseits der specifischen Substanz und, bei wechselwarmen Thieren, von der Temperaturhöhe, unter der die Verbindung vor sich geht. Einen weiteren Beweis für die Ehrlich'sche Anschauung hat in letzter Zeit Ransom gebracht. Derselbe fand bei Tauben, denen er starke Giftdosen einführte, Gift in allen Organen, nur nicht im Centralnervensystem[13]). Das Gift als solches wieder aus den empfindlichen Organen zu gewinnen, ist bei der Unzulänglichkeit der uns zur Verfügung stehenden chemischen Mittel noch nicht gelungen. Die Angaben, die Blumenthal[14]) diesbezüglich gemacht hat, sind als grobe Täuschungen nachgewiesen worden.[15])

II. Theil: Natürliche und erworbene Giftfestigkeit. Spontane Heilung.

Im Vorhergehenden wurde ausgeführt, dass die Reaction verschiedener Thierorganismen auf das Tetanusgift quantitativ sehr grosse Unterschiede zeigt, dass also eine grössere oder geringere Immunität gegen das Gift vorhanden ist. Bei den gewöhnlichen Versuchsthieren, auch den sehr unempfindlichen, wie das Huhn, handelt es sich dabei immer um eine relative Immunität. Eine absolute Immunität scheint nach Metschnikoff's Beobachtungen bei den Avertebraten vorhanden zu sein. Nach der Ehrlich'schen Theorie wäre eine solche nur möglich, wenn der Körper überhaupt keine Substanzen besitzt, welche Affinität zu dem Gift haben. In der That bleibt in dem Körper dieser Thiere, wie schon nach Metschnikoff zitirt, eben auch das Gift lange Zeit, ohne selbst eine Veränderung zu erleiden, oder eine Veränderung im Körper hervorzubringen. Diese absolute Giftimmunität kann ein weiteres experimentelles Interesse nicht haben, da sie ja willkürlich nicht zu beeinflussen ist, umsomehr die relative Giftfestigkeit. Die Erforschung der Ursachen der Verschiedenheiten in Reactionsfähigkeit und im Ablauf der Reaction und der dadurch bewirkten Veränderungen im Organismus müssen zu den wichtigsten Aufschlüssen führen.

Das Studium dieser Vorgänge fällt zusammen mit den Beobachtungen über die Wirkung derjenigen Giftdosen, welche im ersten Theil mit dem Namen der immunisirenden Dosen bezeichnet wurden.

1. Veränderungen im Organismus bei einmaliger Einführung der immunisirenden Dosen. Natürliche Immunität gegen das Gift.

Führt man dem Huhn eine Giftdosis ein, die noch keinerlei Krankheitserscheinungen hervorbringt, so tritt im Blute ein Stoff auf, dessen gelungener Nachweis die Grundlage der grossen Entdeckung Behring's bildet: das Antitoxin. Die Giftdosis nun, die bei Hühnern bereits Antitoxin hervorzubringen vermag, liegt sehr tief unter der Grenze der krankmachenden Dosen. Bereits beim 10. Theil einer Giftmenge, die noch keinerlei Krankheitserscheinungen erzeugt, ist deutlich Antitoxinbildung nachzuweisen. Hieher scheint mir auch die Beobachtung von Metschnikoff (a. a. O.) beim Alligator zu gehören, dass dieses Thier starke Antitoxinbildung aufweist, obwohl es nicht gelingt, dasselbe tetanisch zu machen.

Die Breite dieser immunisirenden oder antitoxinhervorbringenden Dosen ist, wie oben bereits ausgeführt, je nach der Empfindlichkeit der Thiere ausserordentlich verschieden. Während ferner die Grenzen der immunisirenden und krankmachenden Dosen bei sehr empfindlichen Thieren sehr scharfe sind, verwischen sie sich bei wenig empfindlichen Thieren, die einzelnen Empfindlichkeitsabschnitte fliessen in einander über. Bei nicht vorbehandelten Pferden oder Meerschweinchen konnte ich eine Antitoxinbildung nach Ausbruch tetanischer Krankheitserscheinungen nicht beobachten. Dagegen ist es leicht möglich, Kaninchen trotz Auftreten starker tetanischer Localerscheinungen ohne Aussetzen der Giftbehandlung zu immunisiren, ja die Weitereinführung von Gift scheint geradezu das Ueberstehen der localen Erkrankung zu fördern[17]). Und beim Huhn werden, trotz leichter

[7]) Semaine médicale 1893. 12 Juli.
[8]) Brunner: Deutsche medicin. Wochenschrift 1894, S. 100. Marie: Pasteur's Annalen 1897, S. 591.
[9]) Knorr: Habilitationsschrift, Marburg 1895.
[10]) Fortschritte der Medicin 1897. No. 17.
[11]) Pasteur's Annalen 1897, Seite 801.
[12]) Die Werthbemessung des Diptherieheilserums etc. Klinisches Jahrbuch. Bd. 6. 1897.
[13]) Behring: Deutsche med. Wochenschrift 1898. No 5.
[14]) Weitere Beiträge zur Kenntniss des Tetanusgifts. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. 32, Heft 3 und 4.
[15]) Marie: Pasteur's Annalen 1897.
[16]) Habilitationsschrift. Marburg 1895.
[17]) Fortschritte der Medicin 1897, No. 17.

Tetanuserscheinungen, erhebliche Mengen Antitoxin gebildet[18]). Es macht den Eindruck, als ob die Verbindung des Giftes mit der specifischen Substanz der zunächst gelegenen empfindlichen Elemente eine trägere wäre, und Theile des Gifts während dessen an anderen, entfernter liegenden Orten des Körpers Antitoxin hervorbrächten, als ob also der Körper solcher Thiere zu gleicher Zeit verschiedenartig reagire: in der Nähe der Gifteinführungsstelle mit Krankheitserscheinungen, weiter entfernt mit Antitoxinproduction.

Berücksichtigt man diese Empfindlichkeitsbreite bei der Prüfung der untersten Empfindlichkeitsgrenze der Thiere, das heisst, misst man die specifische Empfindlichkeit nicht nach der Dosis, die das Thier tödtet oder krank macht, sondern nach der Dosis, die überhaupt noch nachweisbare Veränderungen im Körper hervorruft, so ist der quantitative Unterschied zwischen der Empfindlichkeit der einzelnen Thierarten, wenigstens der Warmblüter, kein grosser mehr.

Es ist also nicht die absolute Reactionsfähigkeit oder -unfähigkeit der specifisch empfindlichen Elemente, welche die Thierorganismen unterscheidet, sondern die eigenthümlichen Verhältnisse im Verlauf der Reaction, die eben in der Empfindlichkeitsbreite zu Tage treten. Dieser Verlauf ist ein derartiger, dass weniger empfindliche Thiere leicht Zeit finden, sich durch Antitoxinproduction zu schützen, sehr schwer aber stark empfindliche Thiere.

Es liegt die Frage nahe, bei welcher Thierart nun die Antitoxinproduction auf Einführung einer einmaligen, günstig wirkenden Giftdosis grösser ist, bei empfindlichen oder unempfindlichen Thieren; ferner ob diese Production im Verhältniss steht mit der Menge des eingeführten Giftes. Die Entscheidung über diese Frage ist nicht leicht, da bei der Bestimmung der gebildeten Antitoxinmenge die eingeführte Giftmenge mit in Betracht gezogen werden muss, da sie ja, wie wir später sehen werden, einen Theil des gebildeten Antitoxins in Beschlag nimmt.

Ferner ist eine einzige günstige Dosis beim Pferd sehr schwer zu treffen; es werden bei der gewöhnlichen Art der Immunisirung wohl immer eine Anzahl unwirksamer Dosen vorausgehen.

Immerhin scheint mir ein Vergleich möglich: Beim Huhn wurde als günstigstes Ergebniss das Auftreten von 4000 Ms Antitoxin in 1 ccm Serum, gemessen nach Grenzpunkt 1, vollständige Paralysirung der Erscheinungen[19]) beobachtet. Beim Pferd hatte ich Gelegenheit, nach einer einmaligen Giftdosis (der allerdings früher schon andere, kleinere vorausgegangen waren, die aber keine Wirkung gezeigt hatten) ein Steigen des Antitoxinwerthes in 1 ccm Serum von 0 auf 200 000 Ms zu constatiren.

Es scheint danach also die Antitoxinproduction des empfindlicheren Thiere eine ausserordentlich viel grössere zu sein. Dieser Unterschied verschwindet jedoch, wenn man das gebildete Antitoxin auf seinen zweiten Grenzwerth, auf seine Fähigkeit, überhaupt noch einen wahrnehmbaren Einfluss auf das Gift auszuüben, prüft, mit anderen Worten, die schon vom Antitoxin gebundene Giftmenge in Rechnung zieht: Dieser Werth war für beide Antitoxinmengen ungefähr der gleiche, nämlich etwa 250 000 Ms. Demnach scheint es eher, als ob die auf's erste Mal gebildete Antitoxinmenge bei empfindlichen und unempfindlichen Thieren, auf's Körpergewicht berechnet, die gleiche wäre. Jedenfalls hat sie nichts zu thun mit der Menge des eingespritzten Giftes, da dem Pferde nur etwa der 20 000. Theil der Giftmenge eingespritzt wurde, die das Huhn bekommen hatte.

Auch die Frage, welches Thier schneller Antitoxin zu produciren vermag, ist nicht ganz leicht zu entscheiden. Allerdings wurden die 200 000 Ms des Pferdes schon nach 4 Tagen nach der Einspritzung gemessen, die 4000 Ms des Huhns erst nach 8—11 Tagen. Die Erscheinungen beginnender Antitoxinproduction waren aber beim Huhn auch schon nach wenigen Stunden zu constatiren, natürlich dauerte es länger, bis bei der grossen Menge eingespritzten Giftes das Antitoxin im Ueberschuss auftrat. Auf die Schnelligkeit der Antitoxinproduction ist im Uebrigen die Stärke des Reizes von grossem Einfluss. Je schwächer derselbe ist, desto langsamer tritt Antitoxin auf. Einen gewissen Grad der Stärke darf er dabei allerdings nicht überschreiten.

[18]) Fortschritte der Medicin. 1897, S. 659.

2. Veränderungen im Organismus bei mehrmaliger Einführung der immunisirenden Dosen. Erworbene Giftfestigkeit.

Gibt man sehr empfindlichen Thieren rasch hintereinander kleinere, gleich grosse Dosen Gift, so sterben dieselben schneller, als wenn man die ganze Giftmenge auf einmal geben würde (Habilitationsarbeit Marburg 1895). Es macht den Eindruck, als wenn durch die einmalige Giftgabe der specifische Stoff im Körper gelockert würde, also der nächsten gleich grossen Giftdosis um so leichter angreifbar würde. Lässt man dagegen dem Thier Zeit, «sich zu erholen», so wirkt die nächste, gleich grosse oder auch noch grössere Giftdosis nicht mehr empfindlichkeitssteigernd, sondern empfindlichkeitsherabsetzend. So ist es möglich, durch geeignete Wahl der Giftmengen und der Intervalle zwischen den einzelnen Gifteinführungen die Thiere gegen sehr hohe Giftdosen abzustumpfen, sie zu immunisiren (Ehrlich bei Abrin und Ricin, Behring bei Tetanus und Diphtherie). Dabei tritt immer mehr Antitoxin im Blute auf, was ja zunächst die grössere Unempfindlichkeit der Thiere gegen das Gift in einfacher Weise erklärt. Jedoch haben Behring sowohl wie Ehrlich ausser dieser sogenannten passiven Immunität durch den Antitoxinschutz auch noch eine sogenannte histogene (Behring) oder active Immunität (Ehrlich) angenommen, die auch einer Veränderung der Zellen, einer grössern Widerstandsfähigkeit derselben gegen das Gift Rechnung trug. Es hatten sich allerdings später einige Versuchsresultate ergeben, die einen Unterschied zwischen activer und passiver Immunisirung als überflüssig erscheinen lassen konnten[19]). Dieselben lassen aber gegenüber den zu erörternden positiven Beweisen nicht die von Behring gegebene Deutung zu. Ich möchte über diesen wichtigen Punkt hier nur folgende Beobachtung anführen[20]):

3 Pferde besitzen ungefähr den gleichen Antitoxingehalt des Blutes. Dieser Antitoxingehalt war aber durch verschiedene Behandlungsweise erreicht worden:

Pferd I war regelmässig durch fortlaufend erhöhte Gifteinspritzungen behandelt worden und war die letzte Gifteinspritzung vor nicht langer Zeit erfolgt. (Controle.)

Pferd II hatte bei Beginn der Behandlung Tetanus bekommen, bevor Antitoxin im Blut nachweisbar war. Es war dann durch Antitoxininjectionen geheilt worden und hatte nach der Genesung den betreffenden Antitoxingehalt im Blut zurückbehalten (also passiver Schutz).

Pferd III war früher behandelt worden und hatte schon einen viel höheren Antitoxinwerth erreicht. Die letzte Gifteinspritzung war vor mehr als einem halben Jahr gemacht worden. Seit dieser Zeit war der Antitoxingehalt allmählich auf dieselbe Höhe, wie bei den anderen Pferden, gesunken.

Es wurde nun festgestellt, durch welche Giftmenge, im Verhältniss zum Antitoxinwerth in 1 ccm Serum, eine Steigerung dieses Antitoxinwerthes hervorgebracht werden konnte.

(A = Antitoxin, T = Toxin.)

	In 1 ccm Serum war	Beginn der Steigerung bei Einspritzung von:	Höchste Steigerung durch:	um:
Pf. I	1 Million Ms A.	10 Mill. Ms T.	30 Mill. Ms T.	5 Mill. Ms A. in 1 ccm
Pf. II	2,5 „ Ms A.	60 „ Ms T.	60 „ Ms T.	2 Mill. Ms A. in 1 ccm
Pf. III	3 „ Ms A.	5 „ Ms T.	10 „ Ms T.	22 Mill. Ms A. in 1 ccm

Sowohl nach Schnelligkeit der Reaction als nach Ergiebigkeit der Serumproduction war also das an die Gifteinspritzung bestgewöhnte Pferd den beiden andern weit voraus, und zwar war die Menge des producirten Antitoxins im Verhältniss zum eingeführten Gift eine ganz ausserordentliche: Durch 10 Millionen Ms Toxin wurde das Antitoxin in 1 ccm Blut um rund 20 Millionen

[19]) Behring: 15. Congress für innere Medicin 1897.
[20]) Vortrag im ärztlichen Verein zu Marburg, Mai 1897.

Ms vermehrt. Die Blutmenge eines Pferdes zu etwa 50 Liter angenommen, ergibt dies eine Antitoxinproduction von 50 000 × 20 Millionen, oder von 100 000 Einheiten Antitoxin durch 1 Einheit Toxin.

Ich glaube, aus obigem Versuch schliessen zu können, dass durch die specifische Behandlung das Vermögen des Körpers, schnell und reichlich Antitoxin hervorzubringen, wesentlich steigt. Die antitoxinbildenden Organe werden also nicht abgestumpft gegen das Gift, sondern reagiren im Gegentheil leichter auf dasselbe und sind durch die Gewöhnung leistungsfähiger geworden. Ob dies die einzige Ursache der erworbenen Giftimmunität (neben dem Antitoxinschutz) bildet, möchte ich nach den wenigen Versuchen, die ich bis jetzt über diese wichtige Frage anstellen konnte, nicht entscheiden. Jedenfalls scheint sie mir einen wesentlichen Factor derselben zu bilden, besonders wenn man bedenkt, welche kolossalen Mengen Antitoxin ein immunisirter Organismus bilden kann.

Als Ursachen der natürlichen Immunität, wenn wir von der absoluten Immunität absehen, haben wir also die durch die Empfindlichkeitsbreite charakterisirte Reaction des Körpers anzusehen. Worin diese gesucht werden kann, möchte ich später besprechen. Es ist leicht ersichtlich, dass Organismen, die auf grosse Mengen Gift nur durch Immunisirung reagiren, oder die, einmal erkrankt, doch noch leicht in anderen Körpertheilen Schutzsubstanzen produciren können, einen sehr geringen Morbiditäts- und Mortalitätsprocentsatz haben, auch wenn die Bedingungen einer Infection gegeben sind. Andere wieder, welche schon auf sehr geringe Dosen Gift erkranken und bei welchen schon bei leichtester Erkrankung eine Bildung der Schutzsubstanzen unmöglich wird, werden, wenn die Infection möglich ist, sehr häufig erkranken und eine sehr hohe Mortalitätsziffer aufweisen. Dieser Zustand wird sich ändern, wenn die Organismen durch Uebung dazu gebracht werden, die Schutzstoffe schon auf die ersten Reize leicht und reichlich zu produciren. Soweit meine Erfahrungen bis jetzt reichen, scheint mir diese Eigenschaft der erworbenen Immunität sehr dauerhaft zu sein. (Schluss folgt.)

Aus der chirurgischen Klinik zu Heidelberg (Director: Geh. Rath Czerny).

Ueber den heutigen Stand der Therapie des Tetanus traumaticus.*)

Von Dr. *A. Heddaeus*, Assistenzarzt der Klinik.

M. H.! Die Behandlung der acuten Infectionskrankheiten steht auf einem Wendepunkt. Seitdem die bacteriologische Forschung des letzten Jahrzehntes uns die Ursachen dieser Erkrankungen in dem Vorhandensein und der Entwicklung kleinster Lebewesen, der sog. pathogenen Mikroorganismen, kennen gelehrt hat, ist eine Wandlung der Therapie in dem Sinne eingetreten, dass nunmehr die Indicatio causalis die Oberhand zu gewinnen sich bemühte über die Indicatio symptomatica. Dieser Kampf ist zwar bis jetzt erst für eine Infectionskrankheit entschieden, für die Diphtherie, und zwar zu Gunsten der Indicatio causalis. Für andere müssen wir unsere Hoffnung auf die Zukunft setzen. Dass diese sie erfüllen wird, daran zweifeln wir nicht, denn die Erfüllung dieser Hoffnung ist der logische Schluss aus der Erkenntniss der Aetiologie. Dabei sind wir weit entfernt, uns einem therapeutischen Enthusiasmus derart hinzugeben, dass wir glauben, mit der Erfüllung der Causalindication sei nunmehr die bisherige Berücksichtigung der Symptomatologie ad acta gelegt, im Gegentheil, je mehr wir die therapeutischen Maassnahmen unserer Vorfahren erkennen und verstehen lernen, um so mehr drängt sich uns die Ueberzeugung auf, dass sie auch fernerhin zum grossen Theil zu Recht bestehen werden und dass wir nur in der combinirten Behandlung, in der Vereinigung neuer und alter Methoden, wirkliche und grosse Erfolge erzielen werden. Dass aber der Causalnexus mehr in den Vordergrund trat, findet seine Erklärung in dem weiteren Fortschreiten der bacteriologischen Forschung, die uns erkennen lehrte, dass in der Mehrzahl der bacteriellen Erkrankungen nicht das Bacterium, der Bacillus oder Coccus an und für sich, das Ausschlaggebende für den Krankheitsprocess ist, sondern die von demselben producirten Toxine, welche die Stoffwechselproducte dieser Lebewesen darstellen. Die aetiologische Behandlung musste also ausser der primären Infection die Intoxication berücksichtigen. Damit erwuchsen der Therapie neue Aufgaben: Ausser der nothwendigen Bekämpfung bedrohlicher Symptome, dem bisherigen Hauptmoment der therapeutischen Maassnahmen, galt es also: 1. die Infectionserreger, die Producenten der Toxine, zu vernichten; 2. die im Körper bereits vorhandenen Toxine aus dem Körper zu eliminiren oder 3. im Körper unschädlich zu machen, zu neutralisiren und schliesslich 4. den Körper nach erfolgter Infection zu immunisiren, d. h. den voraussichtlich noch zur Entwicklung kommenden Toxinen von vornherein den Boden für ihre Wirkung zu entziehen.

Die 1. Aufgabe, die Vernichtung der Infectionserreger, ist eine Indicatio localis; sie wird entsprechend der Eingangspforte des Virus bald eine chirurgisch-operative, bald eine interne sein.

Die 2. Aufgabe, die im Körper vorhandenen Toxine aus demselben zu eliminiren, beruht auf empirischer Erkenntniss, indem man die Erfahrung machte, dass Ableitungscuren, sei es auf den Darm, sei es auf die Nieren oder auf die Haut, zweifellose Besserung bedrohlicher Vergiftungserscheinungen zur Folge hatten. Erst die neuere Forschung hat die durch die Empirie längst bewiesene Thatsache wissenschaftlich beleuchtet und in den Ausscheidungsproducten der genannten Organe die betreffenden Toxine nachgewiesen durch das Thierexperiment.

Mit der 3. Aufgabe, die Toxine im Organismus zu neutralisiren, ihre Wirkung unmöglich zu machen, beschäftigt sich die Serumtherapie. Sie ist die neueste, und wie wir schon jetzt sagen können, die hoffnungsvollste Disciplin der therapeutischen Methoden und basirt auf der Erfahrung, dass im Blutserum von Individuen, die infectiöse Erkrankungen überstanden haben, sich Stoffe befinden, die der Wirkung eines arzneilichen Gegengiftes bei Arzneivergiftungen (z. B. des Eisenoxyd bei Arsenvergiftung) entsprechen, sog. Antitoxine. Ueber die Art und Weise ihrer Wirkung sind die Acten noch nicht geschlossen; wir kommen bei der Besprechung des Tetanus auf diese Frage und die darüber aufgestellten Hypothesen zurück.

Die 4. und letzte Aufgabe endlich befasst sich mit der Prophylaxe der Intoxication nach erfolgter Infection. Sie will den Körper immunisiren, unempfänglich machen für die noch eintretende Wirkung der toxischen Substanzen. Wir nennen diese Methode auch allgemein Präventivbehandlung. Ihre tägliche Anwendung und eclatante Wirkung zeigt uns die prophylaktische Seruminjection bei Diphtherie. Eine gewisse Analogie dazu bildet die Schutzpockenimpfung, die auch bezweckt, den Organismus zu immunisiren, die aber anderseits ihre eigenen Wege geht, indem sie durch Einimpfung einer localen Variola den Körper immun gegen eine Allgemeininfection zu machen strebt. Wenn wir erst den Erreger dieser Erkrankung kennen, wird vielleicht auch sie der schonenderen und ungefährlicheren Serumtherapie das Feld räumen müssen.

Zu den Infectionskrankheiten, deren Behandlung einen wesentlichen Umschwung im obigen Sinne in den letzten Jahren erfahren hat, gehört neben der Diphtherie vor allen Dingen der Tetanus, der Wundstarrkrampf. Wir lesen zwar in den Journalen der neueren Literatur über Serumbehandlung auch bei einer Reihe von anderen Infectionskrankheiten, so bei Masern, Scharlach, Pneumonie, Typhus. Es ist wohl auch nicht unwahrscheinlich, dass diese Behandlungsmethode ihre Zukunft hat, namentlich wenn man über die Krankheitserreger der noch in ihrem Wesen unbekannten Infectionen genaueren Aufschluss erlangt haben wird, aber die bisherigen Resultate dieser Behandlung sind noch so ungewiss und zweifelhaft und die Erfahrungen noch zu spärlich, als dass man über ihre Berechtigung und Nichtberechtigung schon ein einigermaassen sicheres Urtheil fällen könnte. Dagegen ist der Wundstarrkrampf in den letzten Jahren bereits ein sehr lebhafter Gegenstand der Discussion geworden und es sind schon eine Reihe von Antitoxinen auf den Markt gekommen, über deren Erfolge oder Nichterfolge bereits eine grosse Zahl von

*) Vortrag, gehalten in der medicinischen Section des naturhistorisch-medicinischen Vereins Heidelberg am 8. Februar 1898.

Veröffentlichungen existiren. Es dürfte desswegen, namentlich im Hinblick auf die ausserordentliche Schwere und praktische Wichtigkeit der Erkrankung, von Interesse sein, seiner Behandlung eine genauere Würdigung zu Theil werden zu lassen.

Betrachten wir also das Bild der Therapie des Tetanus traumaticus im Rahmen der oben für unser therapeutisches Handeln gestellten Aufgaben.

Wir wenden uns zunächst zur symptomatischen Behandlung. Es sei mir gestattet, mit kurzen Worten das Symptomenbild des Wundstarrkrampfes zu präcisiren. Wir bemerken, dass sich im Anschluss an eine äussere Verletzung nach einer gewissen Incubationszeit, die für die Beurtheilung der Schwere des Falles von besonderer Bedeutung ist, ein Krampfzustand des Körpers einstellt. Dieser umfasst nach Rose, wohl dem bekanntesten Autor auf dem Gebiete der Tetanuslehre, 5 Stadien. Im 1. stellt sich Krampf der Kaumusculatur ein, der Trismus, im 2. Nackenstarre, Opisthotonus, Bauchstarre, Kniestarre, Fussstarre, im 3. wird diese permanente tonische Starre unterbrochen durch regelmässig, ohne äussere Veranlassung wiederkehrende stärkere Contraction der tonischen Muskeln, die sog. Stösse oder Crises der Franzosen; im 4. tritt dazu die abnorme reflectorische Erregbarkeit, die bei Erschütterungen in der Umgebung, bei Berührung etc. zu heftigen Krampfattaquen führt, das sog. Reflexstadium. Ausser diesen dem Krankheitsbild im Ganzen gerecht werdenden Stadien unterscheidet Rose noch ein 5., das Erschöpfungsstadium, das nach jedem der genannten 4 ersten eintreten kann und meist zum Tode führt. Der Tod erfolgt in der Mehrzahl der Fälle durch Erstickung in Folge von Respirationskrämpfen (Glottis- und Zwerchfellkrämpfe).

Hinsichtlich der Schwere des Tetanus unterscheiden wir wohl mit Rose am besten solche Fälle, die innerhalb der ersten 10 Tage nach Verletzung sich einstellen, als schwere, da die Mortalität bei ihnen sehr gross, die späteren als leichte. Unter den schweren sind diejenigen, deren Symptome sich sehr rasch innerhalb weniger Stunden oder Tage entwickeln, als sehr schwere, und solche, die nur allmählich zur Entwicklung kommen, als mittelschwere aufzufassen.

Aus dem Symptomenbild der tonischen Krampfzustände mit ihren Complicationen ersehen wir, dass diese Aufgabe der Therapie sich namentlich mit Beruhigungs- und Erschlaffungsmitteln zu befassen hat. Es kommen also namentlich in Betracht die Narkotica. Hier stellt Rose allen anderen Mitteln voran das Opium und zwar in Gestalt des Morphium hydrochloricum. Nur dieses ist constant und stets leicht löslich. Dagegen schwankt das Opium in seinem Gehalt an Morphin nach genauen Analysen zwischen 1,5 bis 28 Proc. Ausserdem ist seine Aufnahme vom Magen aus erschwert, woraus sich nur die enormen Dosen erklären lassen, in denen es zuweilen angewandt wurde, ohne dass Intoxicationserscheinungen auftraten; so wurden 5,0—7,0—30,0 g pro die gegeben, statt 0,5, wie die Maximaldosis verlangt. Rose gibt desswegen immer Morphin. Wir beobachteten hier in einem schweren Falle sehr günstige Wirkung von subcutanen Opiuminjectionen.

Ich schalte diesen Fall gleich hier ein. Der Patient wurde vor nunmehr beinahe 3 Jahren im hiesigen Verein von dem damaligen Assistenten, Herrn Dr. Werner, vorgestellt. Herr Dr. Werner hat mir in dankenswerther Weise die Publication des interessanten Falles überlassen.

Adam R., 10 Jahre, Landwirthskind, Asbach.

Anamnese: 12 Tage vor seinem Eintritt wurde er von einem Wagen zu Boden geworfen. Das Rad streifte ihn an der Aussenseite des linken Knie's und riss hier einen Hautlappen von Handtellergrösse ab. Dieser wurde vom Arzte nach angeblicher flüchtiger Desinfection wieder angenäht. Die Wunde eiterte, der Lappen wurde nekrotisch und auch in der Umgebung wurde die Haut gangraenös. Näheres über den Verlauf konnte der Knabe nicht angeben. Doch versichert er, dass er bereits einige Tage nach dem Unfall den Mund und die Augen nicht mehr so habe zumachen können wie früher, auch habe er feste Speisen nicht mehr so gut schlucken können. Diese Beschwerden wurden in den 2 Tagen seines Spitalaufenthaltes schlimmer.

Status: 17. V. 1895. Schmächtig gebauter anaemischer Junge. Gesichtsausdruck ängstlich, Augen leicht zugekniffen, Mund verzogen wie zum Weinen, kann nur knapp 2 cm weit geöffnet werden. Am Rachen kein entzündlicher Process. Halsmusculatur gespannt. Beim Aufrichten wird der Oberkörper etwas steif gehalten, Beugung des Kopfes nach vorn gehemmt. Facialisphaenomen und Trousseau negativ. Patellarreflex lebhaft, Fussklonus.

Lungen und Herz ohne Besonderheit. Leib eingezogen, tympanitisch, Stuhlgang regelmässig.

In der l. Kniegegend ist die Haut fast circulär, etwa in der Höhe eines Ringes von 14 cm, anscheinend durch Nekrose fehlend, der Grund granulirt gut, die Ränder sind noch nicht ganz gereinigt; am inneren Rande der Patella liegt der Gelenkspalt mit einer bohnengrossen weissen Fläche frei. Granulationen beginnen ihn zu bedecken. Am inneren Condylus der Tibia ein handtellergrosser flacher Abscess mit verfärbter Haut, fluctuirend. Das l. Bein ist im Knie etwas gebeugt, die Musculatur, die in der Kniekehle freiliegt, etwas gespannt und verkürzt. Arm normal; kein Fieber.

Diagnose: Ziemlich gereinigte Hautwunde am l. Knie, paraarticulärer Abscess an der Tibia. Beginnender Tetanus traumaticus subacutus.

18. V. Kein Fieber. Die granulirende Weichtheilwunde wird mit Orthokresol feucht verbunden, der paraarticuläre Abscess gespalten, wobei sich massig eingedickter Eiter entleert. Allgemeinbefinden anscheinend gut, Schlaf ruhig, Starre der Gesichts- und Kaumusculatur im Zunehmen begriffen.

19. V. Keine Aenderung, Appetit gut, mässige Schlingbeschwerden. Kopftetanus unverändert. Ordination: Vollkommene Ruhe, feuchte Luft, Chloralhydrat 2,0 pro die.

20. V. Mehr Schlingbeschwerden. Mund wird kaum fingerbreit geöffnet, Zunge kann nur ganz wenig über die Zahnreihe vorgestreckt werden; die Augen werden dagegen etwas besser geöffnet. Aufrichten fällt schwer, dabei Schmerzen im Genick.

22. V. Die bisher normale Temperatur ging gestern auf 38,6, heute dessgleichen. Morgenremission unter 37°. Nackenstarre heute ausgesprochen, die ganze Halsmusculatur fühlt sich hart, tetanisch an. Aufsetzen, auch passiv, in Folge der Schmerzhaftigkeit unmöglich. Musc. pectorales ebenfalls hart gespannt, so dass passive Armbewegungen grossem Widerstand begegnen. Die tetanischen Krämpfe sind dauernd und werden reflektorisch nicht ausgelöst. Anklopfen an's Bett oder auch an den Körper rufen keinen Anfall hervor. Schlaf in der letzten Nacht schlecht; stossweise eigenartige kurze Hustenanfälle, während welcher sich das Kind mehrmals auf die Zunge biss. Während kurzer Schlafpausen werden Schreie ausgestossen, nach denen das Kind weinend erwacht. Ord.: Ausser Chloralhydrat mehrmals Tct. opii simpl. 3 Tropfen subcutan.

23. V. Die Wunde sieht etwas belegt aus und secernirt grünlichen Eiter, ist sonst reactionslos. Während des Tages liegt das Kind ziemlich ruhig im Bett, den Kopf nach hinten gebeugt, den Körper steif, die Augen noch etwas zusammengekniffen, Trismus noch ausgeprägt, die vorn zerbissene Zunge kann nur ganz wenig vorgestreckt werden. Beim Versuch des Aufsetzens starke Schmerzen. Seitliche Bewegungen des Kopfes möglich. Reflektorisch auch heute keine Anfälle auszulösen. Reflexe der unteren Extremitäten erhöht, deutlicher Fussklonus. Schlingbeschwerden stärker, nur flüssige Nahrung wird genommen. Abends heute kein Fieber. Stuhl und Urinentleerung in Ordnung.

Nachtrag zur Anamnese: Die heute zu Besuch anwesenden Eltern erklären auf Befragen, dass schon in den 2 letzten Tagen vor dem Transport in die Klinik der Gesichtsausdruck sich auffallend verändert habe und die Augen immer zugekniffen worden seien, auch seien damals schon Schlingbeschwerden geklagt worden.

24. V. Die Muskelkrämpfe zeigen sich jetzt besonders in der Brustmusculatur und in den Extremitäten. Auf Opiumeinspritzungen lassen die Krämpfe einige Zeit nach (Tct. op. 1,5 Theilstriche) und die Bewegungen werden freier, nur die Nackensteifigkeit ist dauernd. Beim Versuch zu husten, wird der Trismus stärker und der Patient beisst sich dann häufig auf die Zunge, die zahlreiche Bisswunden zeigt.

Gegen Mittag tritt ein hochgradiger tonischer Zwerchfellkrampf ein bei starkem Trismus; die Lippen werden blau, die Athmung sistirt, es muss künstliche Respiration gemacht werden, wonach die Athmung wieder von selbst eintritt. Kein Stimmbandkrampf. An der Wunde keine Veränderung.

25. V. Im Urin 0 Zucker, 0 Eiweiss. Temperatur bis 39°. Die allgemeinen Krämpfe sind unverändert, sie treten bald in den Extremitäten, bald in der Brustmusculatur auf bei jedem Versuch, active Bewegungen zu machen. Das Kind klagt desshalb über Schmerzen in allen Gliedern. Der Zwerchfellkrampf hat sich nicht wiederholt. Die Gesichtsmusculatur ist heute freier, dessgleichen sind die Schlingbeschwerden geringer, der Trismus noch gleich stark.

26. V. Chloralhydrat wird nicht mehr genommen, weil es zum Husten reizt. Bronchitische und tracheale Rasselgeräusche laut hörbar. Der Schleim kann wegen des starken Trismus nicht ausgehustet werden. Die Athmung ist aber regelmässig. Unter mehrmaligen Opiumeinspritzungen (3×1,5 Theilstriche) bleiben die Krämpfe etwas beschränkt, sie können reflektorisch nur

durch starke Geräusche ausgelöst werden, nicht bei Klopfen an's Bett oder bei Berührungen. Temperatur bis 38°, Puls regelmässig, kräftig. Urin und Stuhl kommen spontan Gegen die Bisswunden Pinselung mit Boraxlösung. — Die Brust- und Bauchmusculatur ist immer bretthart gespannt. Der Kopf durch die Nackenstarre zurückgebogen, der Gesichtsausdruck nicht mehr so marcant wie im Beginn. Flüssige Nahrung wird genommen.

27. V. Zustand ziemlich unverändert, Trachealrasseln geringer. Nachmittags zweimal Anfälle von Zwerchfellkrampf. Bei einem solchen Anfall sistirt die Athmung plötzlich, bei stark zurückgebogenem Kopf ist der Mund fest geschlossen, die Kiefer fest zusammengepresst, so dass sie nur mit der Zange mit Mühe und unter Verlust einiger Zähne zu öffnen sind; die Lippen sind blau, die Pupillen weit, der ganze Körper steif. Künstliche Athmung unter Vorziehen der Zunge. Dabei ist der starre Thorax nur schwer zu compiimiren und es dauert einige Zeit, bis es gelingt, Luft in die Lungen einzupumpen. Nach Verlauf von 1½—2 Minuten erfolgt der erste selbständige Athemzug, aber die Athmung ist in der nächsten Stunde sterkorös, keuchend, bei verlängertem Exspirium starkes Trachealrasseln. Athemfrequenz meist etwa 40 in der Minute.

Therapeutisch wird Tct. Op. 3—4mal 2 Theilstriche eingespritzt, so dass Pat. immer in leichtem Opiumschlummer daliegt. — Im Urin heute ziemlich viel Eiweiss beim Kochen mit Essigsäure. Versuchsweise wird 1 g Urin einer weissen Maus injicirt.

29. V. Gestern gegen Abend wieder ein Zwerchfellkrampf, verbunden mit allgemeinem Tetanus. Im Ganzen 0,05 Extr. op. subcutan. Der Allgemeineindruck ist nicht schlechter, das Gesicht zeitweise etwas freier beweglich, der Mund kann 1½ cm weit geöffnet, die Zunge jedoch nicht vor die Zahnreihe gestreckt werden. Der übrige Körper ist steif, gleichmässig tetanisch, ohne dass reflectorisch stärkere Krämpfe ausgelöst werden können. Das Sensorium ist frei, die Sprache undeutlich, die Schmerzen beim Schlucken sind geringer, es wird reichlich Milch, Eier, Beeftea genommen. Die Temperatur erreicht gegen Abend noch 39°. Eine Zeit lang waren die Extremitäten etwas freier, besonders die Finger konnten einigemale rascher bewegt werden, dann wurden die Bewegungen wieder krampfartig und ausserordentlich schmerzhaft. Den Tag über war die Athmung regelmässig, wenn auch sehr beschleunigt (zwischen 40 und 50), das Exspirium verlängert, immer noch begleitet von lautem Trachealrasseln. Der Schleim kann schwer nach aussen befördert werden, weil jeder Versuch, zu husten, grosse Schmerzen hervorruft.

30. V. In der letzten Nacht manchmal Schlaf, viel Durst, Klagen über Schmerzen im Leib und der Brust, starke Schweisse, über dem ganzen Körper ein feinblasiger Schweissausschlag, immer noch starkes Trachealrasseln, beschleunigte, stossweise erfolgende Athmung Morgens 0,025 Extr. op. sbc., worauf bald Nachlass der Schmerzen eintritt. Gesichtsausdruck heute ruhig. — Abends nochmals 0,025 Op., worauf Ruhe, die die ganze Nacht anhält. Athmung noch beschleunigt, mit weithin hörbarem Trachealrasseln. Beim Versuch der Expectoration von Schleim jedesmal Krampf der Brustmusculatur und der oberen Extremität.

31. V. Die letzte Nacht verhältnissmässig ruhig, indem Pat. in leichten Schlaf verfiel. Athmung mit Rasseln. Unter Tag keine Verschlimmerung der Muskelkrämpfe, der Mund kann sogar besser geöffnet und die Zunge etwas vorgestreckt werden. Gesichtsmusculatur freier, Schlucken nicht mehr schmerzhaft, Opisthotonus noch ausgesprochen. Die oberen Extremitäten können bewegt, die Hand sogar zeitweise bis zum Mund geführt werden. Das Bein, das bisher in tonischer Starre, mit den Zehen in Klauenstellung, dalag, kann activ im Knie etwas gebeugt werden. Das Nahrungsbedürfniss ist verhältnissmässig gross. Milch, Wein, Sodawasser wird in grösseren Mengen genommen. Auf Einlauf erfolgt heute Stuhl nach 2tägiger Pause Die Urinsecretion ist etwas vermindert, der Urin enthält immer noch etwas Eiweiss. Ordination wie bisher, 0,05 Extr. op. in 2 Portionen. Sir. Ipecac. + Aqua Foenic. āā 4mal tägl. ½ Kaffeelöffel Ausreiben des Mundes mit Boraxlösung. Temperatur in den letzten 4 Tagen zwischen 38 und 39.

Local sieht die Wunde gut aus, Secretion gering, tägl. V. W. mit feuchter Orthokresolgaze.

3. VI. Status idem. Kopf noch zurückgebogen, Extremitäten steif. Athmung beschleunigt, röchelnd und stöhnend. Expectoration löst immer noch Krämpfe aus. Hände ziemlich frei beweglich, Arme nicht. Leib meist hart gespannt, heftige Schmerzen an der Ansatzstelle der Brustmusculatur am Becken. Gesichtsmusculatur abwechselnd freier, bald wieder von typischem Ausdruck. Mund kann meist nur fingerbreit geöffnet werden, die immer noch zerbissene Zunge wenig vorgestreckt. Beim Schlucken gar keine Beschwerden mehr, reichliches Verlangen nach flüssiger Nahrung. Sensorium vollkommen frei, das Kind ist meist bei guter Laune und nimmt Theil an den Vorgängen in seiner Umgebung.

Auf die Opiumeinspritzungen (jetzt tägl. 0,075 Extr. op.) werden die Glieder meistens etwas freier, indem der Tonus nachlässt. Nächte nach Op. ziemlich ruhig. Auf der Lunge keine Dämpfung, diffuses Rasseln. Puls beschleunigt, Herz wegen der stöhnenden Athmung nicht zu auscultiren.

Wunde granulirt. — Stuhl theils spontan, theils auf Einlauf. Urinmenge nicht genau zu bestimmen, weil er theilweise in's Bett geht.

6. VI. Die mit Urin geimpfte Maus ist 8 Tage nach der Impfung unter typisch tetanischen Erscheinungen zu Grunde gegangen.

Gestern und heute keine Besserung. Vor der Opiumeinspritzung heute der ganze Körper wieder ausgesprochen steif durch einen gleichmässigen Muskelkrampf, der auf reflectorischem Wege nicht vermehrt wird. Musculatur an Beinen, Bauch, Brust, Hals stark gespannt, tritt plastisch hervor und ist hart.

Athmung noch oberflächlich, stöhnend, von Rasseln begleitet. Speichel wird 1—2mal in der Minute fortwährend ausgeworfen, Bronchialschleim nur schwer zu expectoriren. Opisthotonus unverändert. Im Urin noch Alb.

9. VI. Tonische Starre des Körpers noch gleich. Gesichts- und Brustmusculatur zeitweise noch starrer als im Beginn. Vorderarme freier beweglich. — Allgemeinbefinden besser. Nahrung halbweich in kleineren Quantitäten. Opium fortgesetzt, mildert das subjective Schmerzgefühl, das zeitweise sehr heftig ist. Athmungskrämpfe nicht mehr aufgetreten, jedoch zuckt bei jedem Hustenstoss der ganze Körper zusammen. Die Athmung ist entschieden ruhiger geworden, die Frequenz von 50 auf 25 zurückgegangen, weniger oberflächlich, nicht mehr von Trachealrasseln begleitet. Stuhl täglich, spontan.

11. VI. Keine wesentliche Veränderung. Es wurde einmal versucht, Bäder zu geben, doch scheinbar mit nachtheiliger Einwirkung. Muskelstarre gleich. — Wunde sieht gut aus, secernirt aber sehr stark grünen Eiter. Communication mit dem Kniegelenk besteht noch. Kein Erguss im Gelenk.

14. VI. Puls sehr frequent, 120. Von dem Kniegelenksecret wurde etwas vor einigen Tagen aufgefangen und nach Kitasato zur Impfung verwendet. Die Mäuse, von denen eine ¾, die andere ¼ verdünnter Bouillon erhielten, sind unter nicht tetanischen Erscheinungen gestorben.

20. VI. In den letzten 2 Tagen gegen Mittag hohe Temperaturen, dabei grosse Schmerzen im kranken Knie; sehr starke Secretion aus der in's Gelenk führenden Fistel, dabei keine stärkere Schwellung des Gelenkes. — Der Husten geringer; Steifigkeit des Nackens nimmt ab, während die des Rückens noch fast gleich ist. Der Arm kann bis zur Horizontalen gehoben werden, auch das Bein, langsam gebeugt. Opiumeinspritzungen wie bisher nothwendig, wegen der heftigen Schmerzen.

24. VI. Seit gestern Fieberabfall, aber noch starke Secretion und Schmerzen im Knie. Der Mund wird jetzt über Daumenbreite geöffnet, die Zunge kann weit vorgestreckt werden. Rücken noch steif. Bewegungen der Extremitäten noch steif und unbeholfen.

Status bei der Entlassung am 5. VIII. 95:

Local: Die 10 cm lange, 20 cm breite Knieweichtheilwunde ist bis auf ein pfennigstückgrosses Fleckchen in der Kniekehle epidermisirt. Die Kniefistel ist an der Innenseite der Patella ebenfalls geschlossen und überhäutet, die neugebildete Haut schon ziemlich verschieblich. Es besteht leichter Erguss im Gelenk. Die Streckung des Beines ist fast vollständig möglich, Beugung bis zum rechten Winkel ohne Schmerzen. Patient kann gehen, hält nur das linke Bein etwas steif und hinkt auf dieser Seite.

Haltung noch deutlich vornübergebeugt. Der Kopf wird etwas steif nach vorne gehalten, der Gesichtsausdruck erinnert lebhaft an den Risus sardonicus. Die Reflexe noch lebhaft. Mund wird weit geöffnet, an den Augenbewegungen keine Störungen mehr. Keine stärkeren Muskelspannungen. Lungen normal. Urin desgleichen.

Es gehört dieser Fall zweifellos unter die Rubrik der schwersten, wie es einmal durch die Schnelle der Entwicklung des Krankheitsbildes und dann durch den Symptomencomplex documentirt wird. Denn so intensive Respirationskrämpfe, wie sie hier auftraten, kommen nur in den allerschwersten Fällen von Tetanus vor, und es ist wirklich als ein Wunder zu bezeichnen, dass der Patient denselben nicht erlag. Wenn es gelang, den Patienten mit der erwähnten Opiumtherapie so lange über Wasser zu halten, bis die Giftstoffe aus dem Körper eliminirt waren, so muss man dies als einen eclatanten Erfolg dieses symptomatischen Mittels aufzufassen. Die Respirationskrämpfe zu verhüten, war es natürlich nicht geeignet, weil es eben kein specifisch wirkendes Mittel ist, und bei dem Eintritt derselben musste selbstverständlich die mechanische Behandlung mit künstlicher Athmung den lebensrettenden Factor bilden, aber die sedative Gesammtwirkung des Opiums hat zweifellos zur Erhaltung des Patienten sehr wesentlich beigetragen.

Ein zweites sehr vielfach angewandtes Narkoticum ist das Chloralhydrat. Und zwar räth Rose, dasselbe in Maximaldosen (3,0 2 mal täglich) zu geben. Auch von diesem Mittel werden enorme Quantitäten vertragen; so berichtet Berger von einem Fall, wo er vom 4. Tag ab täglich 12,0, dann 18,0, dann 20,0 und schliesslich 22,0 g verabfolgte, ausserdem bekam der Patient noch Morphium und Heilserum; er erhielt im Ganzen in 31 Tagen 500,0 Chloral, also durchschnittlich 16,0 pro die; es trat Heilung ein. Da das Chloral per os nicht leicht zu nehmen ist und namentlich in den grossen Dosen unangenehme Nebenwirkungen auf die Schleimhäute hat, wird es am besten per klysma applicirt, mit schleimigen Substanzen, wie Mucilago Salep.

Ferner ist zu erwähnen das von einigen Forschern, wie Thompson, empfohlene Bromkali; dann Paraldehyd. Auch Nikotin in Gestalt von Tabakaufguss, der per rectum applicirt wird und auch als Tabakrauch. Auch der indische Hanf hat Empfehlung gefunden. Sahli räth bei der Anwendung aller dieser Narkotica abzuwechseln und individualisirend zu dosiren. Des Weitern hat man sich viel von Curare versprochen, dessen lähmende Wirkung auf die motorischen Endorgane der Nerven besonders geeignet erschien, und es ist auch in einzelnen Fällen, selbst in grossen Dosen, in Gestalt des schwefelsauren Curarins angewandt worden, doch blieben die Erfolge zweifelhaft. Ausserdem hat es aber in der langsamen Entwicklung seiner definitiven Wirkung, der Unbeweglichkeit, die sich erst nach Schüttelfrost, Puls- und Athemfrequenz, Muskelzuckungen, Schweiss, gesteigerter Harn- und Thränensecretion einstellt, eine unangenehme Nebenwirkung, und das Präparat ist schliesslich unbeständig und unheimlich. Vulpian sagt darüber: «Den Tetanus mit Curare behandeln, heisst eine neue letale Chance hinzufügen» (Rose).

Erfolg ist in einigen leichten Fällen gesehen worden von Physostigmin, dem Alkaloid der Calabarbohne. Auch die Narkose (einmal, wiederholt und permanent) hat man in den Bereich der Behandlung gezogen. Die Erfolge sind im Ganzen nicht ermuthigend. Die Beurtheilung derselben hat zweifellos vielfach zu irrthümlichen Annahmen geführt, indem man die nach der Narkose noch eine Zeitlang anhaltende beruhigende Wirkung des Narkoticums als directe Einwirkung auf den Starrkrampf auffasste. Nach abgelaufener Wirkung traten dann die Krämpfe eher in verstärktem Maasse auf. Immerhin wird die Narkose doch zuweilen von Nutzen sein, da sie bei intensiven Respirationskrämpfen erfahrungsgemäss solche Wirkung hatte, dass die beabsichtigte Tracheotomie, zu deren Ausführung sie unternommen wurde, unterbleiben konnte.

Nächst Opium und Chloral hat man sehr gut sedirende Wirkung von äusseren Applicationen in Gestalt der feuchten Wärme gesehen. Rose empfiehlt dabei weniger die Bäder, weil sie durch die unvermeidliche Bewegung und Erregung des Patienten beim Baden zuweilen fördernd auf die Erkrankung einwirken können; hydropathische, heisse Einwicklungen sollen empfehlenswerther sein. Auch Kälte hat man zur Sedation versucht, doch sind kurze, kalte Bäder zu verwerfen, da nach ihnen Todesfälle beobachtet sind, während man wieder mit der allmählichen, langsamen Kälteeinwirkung günstigen Erfolg erzielt haben will.

Als letzten für die symptomatische Behandlung wichtigen Modus möchten wir die Hebung der Kräfte durch Roborantien erwähnen. Eine ausgiebige Ernährung ist beim Tetanus zur Erhaltung der Kräfte ausserordentlich wichtig. Ist die Nahrungszufuhr durch Trismus oder Schlingkrämpfe erschwert, so muss zu künstlicher Ernährung per rectum geschritten werden.

Wenden wir uns zur Indicatio causalis, so war die erste Aufgabe unseres therapeutischen Handelns die, die Infectionserreger an Ort und Stelle zu vernichten. Wir wissen von dem Tetanusbacillus, dass er an seinem primären Ansiedelungsorte sesshaft bleibt und nur selten in das Innere des Körpers eindringt oder verschleppt wird. Von seinem Wohnsitz aus aber sendet er permanent seine alarmirenden Herolde in Gestalt von Toxinen in entferntere Gegenden. Es gilt also, dieses Lager zu finden und zu vernichten, um einer weiteren Ueberschwemmung mit Toxinen vorzubeugen.

Das erste wird, uncomplicirte Wundverhältnisse angenommen, sein, dass man die primäre Wunde, die man als die Eingangspforte des Krankheitserregers annehmen kann, erweitert und gründlichst desinficirt. Diese Desinfection ist schon desshalb von besonderer Bedeutung, weil für das Gedeihen des Tetanusbacillus anerkanntermaassen nichts förderlicher ist, als die Symbiose mit anderen Mikroorganismen (Kitasato). Wie verhalten sich nun unsere Desinfectionsmittel hinsichtlich ihrer Einwirkung auf den Tetanusbacillus? Nach den Untersuchungen von Kitasato ist unsere gebräuchliche 1 prom. Sublimatlösung sehr wenig wirksam, erst bei Zusatz von Acid. hydrochl. oder Acid. tartaric. werden Tetanussporen in 30 Minuten vernichtet. Vielfach gebraucht ist die von Laplace angegebene Formel: Subl. 1,0, Acid. tartar. 5,0, Aq. ad 1000,0, oder man setzt zu einer 1 prom. Sublimatlösung 0,5 HCl. Weit wirksamer als das reine Sublimat fand Kitasato die Carbolsäure in 1,5 proc. und das Kresol in 1 proc. Lösung; diese wirken stark antitoxisch und machen Tetanusgift innerhalb einer Stunde ungiftig. Ebenso wirkt die von Sahli warm empfohlene Jodtct. + 1—2 proc. Lösung von Jodtrichlorid nicht nur antiseptisch, sondern auch antitoxisch. Vollkommen unwirksam sind nach Kitasato Jodoform, Plumb. acet. etc.

Erscheinen zur Vernichtung der Infectionskeime energischere Maassregeln nöthig, so wird das nächste die Zerstörung der Wunde durch Kauterien sein. Rose empfiehlt zu diesem Behufe, die erweiterte Wunde in allen ihren Buchten sorgfältigst mit in Chloroform getauchter Wattekügelchen auszutamponiren. Dann gehören in den Bereich dieser Behandlung die Zerstörung der Wunde mit dem Thermokauter und schliesslich Aetzungen mit Lapis.

Einen weiteren Schritt bedeutet die Wundexstirpation, die allerdings nur wirksam sein wird, wenn man im Stande ist, das ganze Brutnest zu zerstören und wenn der Körper im Uebrigen genügende Kraft besitzt, um allein oder mit unseren sonstigen Hilfsmitteln die bereits stattgehabte Giftresorption zu überwinden.

Als Ultimum refugium bleibt für viele Fälle die Amputation. Heilungen sind nach Rose im Ganzen 42 in der Literatur bekannt geworden. Er selbst weiss aus dem Krankenhause Bethanien nur von 2 Heilungen nach Amputation, einmal bei einer ausgedehnten Verbrennung der Hand, wo die Exarticulatio manus wohl zweifellos lebensrettend gewirkt hat; das andere Mal wurden die Finger amputirt; alle anderen Fälle sind gestorben. Gleichwohl redet er der Amputation sehr das Wort, indem er sagt: «Heutzutage kann man wohl die Meinung aufstellen, dass unter allen Heilmethoden des Starrkrampfes die Amputation zwar die verstümmelndste, aber auch die bewährteste ist und in geeigneten Fällen keine so radical die Hauptaufgabe bei der Behandlung löst, nämlich den Bacillenherd ganz und gar auszurotten.» Im Allgemeinen wird natürlich die Amputation reservirt bleiben für diejenigen Fälle, bei denen eine gründliche Desinfection in Folge complicirter und beschmutzter Wundverhältnisse nicht möglich ist, und auch da wird man nicht eher zur Amputation schreiten, als bis die Andeutungen tetanischer Infection sich geltend machen. Leider haben wir bis jetzt keine sicheren Anzeichen eines sich vorbereitenden Tetanus. Für solche schwere verdächtige Fälle wäre eine prophylaktische Serumtherapie, wie bei der Diphtherie, ein wichtiger Factor. Wie es sich damit verhält, darauf kommen wir später noch zu sprechen.

Was die zweite Aufgabe der causalen Indication, die Elimination des Giftes aus dem Körper betrifft, so wird sie sich wesentlich mit Ableitungscuren zu beschäftigen haben. Es fragt sich nun, wird denn überhaupt das Tetanusgift durch die Organe des Körpers ausgeschieden?

Das Resultat der über diese Frage angestellten experimentellen Untersuchungen von Brunner, Kartulis u. A. war, dass das Tetanusgift sich im Blut befindet und dass es durch die Nieren, durch den Speichel, durch das Bronchialsecret ausgeschieden werden kann. Allerdings fand sich dabei, dass z. Th. Urinimpfungen nur dann positiv ausfallen, wenn die Intoxication eine sehr schwere ist. Eine gewisse Vorsicht ist bei diesen Urinimpfungen nöthig, insofern als man Mäusen, die ja gewöhnlich

zur Impfung benutzt werden, nur kleine Dosen injiciren kann, da bei grösseren Dosen auch der Urin gesunder Menschen Mäuse unter tetanischen Krämpfen tödtet. Im Schweiss das Tetanusgift nachzuweisen ist bis jetzt nicht gelungen. Für uns folgt aus diesen Versuchen, dass wir jedenfalls berechtigt sind, auf die Diurese besonderen Werth zu legen zur Ausscheidung des Giftes. Ausserdem aber wird die Anregung der Diaphorese nicht ausser Acht gelassen werden dürfen, wenn auch das Gift nicht im Schweiss nachgewiesen ist, da man empirisch den wohlthuenden Einfluss des starken Schwitzens der Tetanuspatienten festgestellt hat. Meist sorgt übrigens die Natur schon an und für sich für diese Ausscheidung, wir finden fast bei keiner anderen Erkrankung eine so enorme Schweissabsonderung wie beim Starrkrampf. Die Patienten liegen Stunden und Tage förmlich in Schweiss gebadet. Man hat dieses Symptom vielfach als eine Folge der permanenten Muskelcontraction angenommen, es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass dabei auch eine centrale Einwirkung toxischer Art auf die Schweisscentren mitwirkt. Praktisch haben wir bei einem unserer Fälle gute Erfahrungen gemacht mit protrahirten heissen Bädern von 40° C. zur Anregung der Diaphorese. Der Patient fühlte sich sowohl im Bade wie nachher subjectiv wohl und es trat auch vorübergehende Verminderung der Krampfstösse ein. Doch ist bei diesen Bädern wohl darauf zu achten, dass permanente Beaufsichtigung der Patienten statthat, namentlich im Stadium der erhöhten Reflexerregbarkeit, in dem man überhaupt mit Bädern sehr vorsichtig sein muss. Es ist ein Fall von Wilms mitgetheilt, wo der Patient in Folge eines plötzlichen heftigen Krampfanfalles im Bade ertrank. (Fortsetzung folgt.)

Die Behandlung der Bronchiolitis, Atelektasis etc. kleinster Kinder
mittels Schultze'scher Schwingungen *).

Von Dr. *Fr. Schilling* in Nürnberg.

M. H.! Der capillären Bronchitis, der Atelektase der Lungen und verwandten Zuständen kleinster Kinder steht der Arzt bislang recht machtlos gegenüber. Medicamentöse Hilfe fruchtet nicht viel. Aeussere Hilfsmittel wie Sinapismen, Inhalationen etc. versagen gleichfalls meist. Insbesondere sind auch die hydrotherapeutischen Proceduren, wie die Priessnitz'schen Brustumschläge, oft nicht von Erfolg. Wird dieser Umschlag correct angelegt, so ist er durch seine Schwere im Stande, die Athmung zu beeinträchtigen. Wird er zu lose applicirt, so ist er in Bälde auf den Bauch herabgerutscht. Immerhin hat die feuchte Einwicklung den kleinen Vortheil, dass nach der kühlen Application ein paar energische Inspirationen ausgelöst werden, dass ferner ein leichter Hautreiz ausgeübt wird und dass schliesslich durch den Process der Wasserverdunstung ein günstiger Einfluss auf die Lösung des Secrets herbeigeführt werden kann. — Jedenfalls war die Behandlung im Grossen und Ganzen eine exspectative: Man musste eben die Dinge gehen lassen, wie es Gott gefiel. Ich kam desshalb auf den Gedanken, bei diesen nicht selten Gefahr bringenden Krankheiten manuell vorzugehen und habe zu diesem Behufe die gegen die Asphyxie der Neugebornen gerichtete Schultze'sche Methode in Anwendung gezogen. Ich habe die Schultze'schen Schwingungen bis jetzt in 7 Fällen bei Kindern im zartesten Alter von 2 Tagen bis 15 Wochen angewandt und zwar mit günstigem Erfolg, obgleich ein paar Fälle geradezu desolat waren.

Ich will Sie nicht ermüden mit der Schilderung sämmtlicher Krankengeschichten, sondern nur die Notizen über 2 Fälle bringen, die das jüngste und älteste der behandelten Kinder betreffen.

I. Das Lehrerskind B., 2 Tage alt, weiblichen Geschlechts, kam nach kurzer Geburtsdauer rechtzeitig und ziemlich kräftig ohne Kunsthilfe zur Welt. Die Athmung war angeblich nach der Geburt ganz gut. Am 2. Tag hüstelte es kurz, trank nicht, wurde bläulich. Als ich das Kind sah —, es war im Jahre 1891 —, erschien es sehr collabirt. Die sichtbaren Schleimhäute waren schwach cyanotisch; die Wangen und Extremitäten blassbläulich, kühl. Athembewegungen äusserst schwach und oberflächlich. Percussionsschall R und LHU etwas dumpfer als normal, aber nicht gedämpft. Athmungsgeräusch schwach, R und LH da und dort kleinblasiges Rasseln. Herztöne leise, rein. Aftertemperatur 36,4. — Es war das Bild eines der Agone nahen Kindes. Die Hebamme stund mit über den Leib gekreuzten Armen daneben und erwartete anscheinlich den Exitus.

Als Ultimum refugium wandte ich, in diesem Fall zuerst, in Hinblick auf die äusserst dubiöse Lage die Schultze'sche Methode an; ich machte vorsichtigst und in grösseren Pausen im Ganzen 12 Schwingungen. Es kam dabei Schleim aus Mund und Nase; auch wurde ein gut Theil Schleim aus den Athemöffnungen von mir herausgewischt. Das Kind war während der Manipulationen schon ein wenig lebhafter geworden; es machte den Versuch zu wimmern! Die Cyanose verschwand; allmählich gelang es, dem Kindchen etwas Milch mit dem Löffel einzuflösen. Die Kühle der Wangen und Extremitäten wich nach einem Tag. Am 4. Lebenstag war das Kind munter und trank aus der Flasche, hüstelte nur höchst selten. Die dumpferen Partien HU hatten sich aufgehellt. — Ich deute mir den Fall so, dass das Kind mit mässiger Asphyxie zur Welt kam. Der Zustand wurde wohl übersehen, sodass erst am 2. Tag der «Stickfluss» das Schlimmste befürchten liess.

Dieser Fall mit letaler Prognose wurde in kürzester Frist mittels der methodischen Compression des Thorax günstigst beeinflusst.

II. Der andere Fall, über den ich Ihnen noch kurz berichten will, betraf das 15 Wochen alte Töchterchen des Ingenieurs O. B. Die 2 andern Kinder dieses Herrn litten an Grippe, wovon nun auch das jüngste befallen wurde. 3 Tage nach Beginn der Krankheit, nachdem sich der Zustand des Kindes rasch verschlechtert hatte, wurde ich im März 1897 gerufen und fand das Kind in einem bedrohlichen Zustand der Dyspnoe. Das kräftig gebaute und mit der Flasche leidlich ernährte Kind athmete mühselig mit Zuhilfenahme der Athmungsauxiliärmuskeln. Es war cyanotisch; das Gesichtchen und die Augenlider etwas gedunsen. Respiration 68, Puls 172, Aftertemperatur 38,7. Ich leitete sofort die künstliche Athmung ein mittels der Schultze'schen Schwingungen; erst nachdem ich in einer Stunde 3mal je ein Dutzend Schwingungen gemacht hatte, konnte ich die kleine Patientin verlassen, da deren Athmung ruhiger geworden war. Bald nachdem ich fortgegangen war, nahm die Dyspnoe wieder zu. Da ich nicht gleich wieder zur Stelle sein konnte, machte der intelligente Vater gegen meinen Willen, der Noth gehorchend, 2 Serien von Schwingungen mit palliativem Erfolg. Ich musste am gleichen Tag noch mehrere Cyclen von methodischen Brustkorbcompressionen vornehmen, bis sich endlich die Dyspnoe gebessert hatte. Am 2. Beobachtungstag war die Athmung ruhiger, die Cyanose des Gesichts und der Lippen gewichen. Das Kind, das bis jetzt apathisch war, schrie wieder und trank ordentlich. Liquor Ammon. anis. wurde gegeben, ut habeat aliquid. — Am 3. Tag war das Kind fieberfrei; die Bronchialerscheinungen waren erheblich zurückgegangen. Am 6. Tag konnte das Kind entlassen werden als geheilt. — Ich stehe nicht an, zu behaupten, dass nach meinen früheren Beobachtungen an ähnlich gelagerten Krankheitsfällen mit der exspectativ-symptomatischen Behandlung das Kind gestorben wäre, wenn nicht Schultze's Methode intervenirt hätte.

Diese Methode hat ursprünglich den Zweck, bei Neugeborenen die Luftwege von Schleim, Blut und Meconium, das während der Geburt aspirirt wurde, mechanisch zu befreien und Luft den Lungen zuzuführen. Ueber die Wirksamkeit des Verfahrens sind die Geburtshelfer sich wohl einig. Ich habe diese Methode — und nicht die Marshall-Hall'sche — gewählt für meine Zwecke, da ich wusste, dass durch Schultze's Manipulationen der Schleim nicht bloss aus dem Bronchialbaum, sondern nicht selten auch aus Mund und Nase herausbefördert wird. Dass es indess nöthig ist, den im Rachen und in der Mundhöhle befindlichen Schleim zwischen den einzelnen Schwingungen manuell zu entfernen, ist selbstverständlich. —

In einem Fall mit starkem Trachealrasseln und bronchialen Erscheinungen habe ich zur Unterstützung von Schultze bei einem 8 Tage alten, schwächlichen Kind mit Erfolg noch zum Katheterismus der Luftwege meine Zuflucht genommen.

Dass ich nicht alle kleinsten Kinder, die an bronchitischen Erscheinungen erkranken, nach der Methode Schultze's behandelt wissen will, brauche ich wohl nicht ausdrücklich hervorzuheben. Für diese Art der Behandlung bleiben die schweren Fälle von Dyspnoe und Asphyxie reservirt, wo die Insufficienz der Lungen und Respirationsmuskeln das Secret in den Athmungswegen stauen lässt. —

Als Nachtheile des Verfahrens gelten bekanntlich das Vorkommen von Knochenbrüchen, Luxationen, von Blutungen innerer Organe, Rupturen der Leber etc. — Ferner ist bei Erwachsenen in Folge methodischer Compression des Thorax schon Aspiration des zufällig Erbrochenen in die Luftwege mit tödtlichem Ausgang beobachtet worden. Gegen dieses Vorkommniss der Aspiration hat jüngst meines Wissens ein Wiener Arzt als

*) Vorgetragen im ärztlichen Verein Nürnberg am 21. October 1897.

Mittel zur Abhilfe den Gummischlauch empfohlen, der in den Oesophagus gebracht wird und durch den das eventuell Erbrochene direct nach aussen geleitet werden soll. Dagegen lässt sich einwenden, dass man bei der rasch vorzunehmenden künstlichen Athmung nicht sofort einen Gummischlauch zur Hand hat, dass ein solcher die Epiglottis etc. comprimiren kann und dass schliesslich neben dem Gummischlauch auch noch das Erbrochene heraufkommen und in die Luftwege gelangen kann. — Bei Erwachsenen ist von Gerhardt die methodische Compression des Brustkorbs in Fällen von Bronchiektasie mit reichlichem Secret mit Erfolg angewendet worden. —

Ueble Zufälle sind bei der Manipulation des Schwingens gewiss zu vermeiden. Ich habe weder in der geburtshilflichen Thätigkeit noch bei der kinderärztlichen methodischen Compression des Thorax unangenehme Erfahrungen gemacht. Ich bin allerdings sehr vorsichtig und schonend zu Werke gegangen; habe nie in einer Sitzung mehr als 10—12 Schwingungen gemacht; habe nach jeder einzelnen Schwingung eine kleine Pause eintreten lassen; während letzterer habe ich die Athmung beobachtet und den Schleim eventuell entfernt. Ich möchte die Herren Collegen, die das Verfahren prüfen wollen, dringend vor jedem brüsken Vorgehen warnen und die Bitte anfügen, die Manipulation keinem Laien zu überlassen. Man muss die kleinen Patienten mehrmals täglich besuchen und oft längere Zeit bei ihnen verweilen, bis die ruhige Athmung hergestellt ist. —

Das Verfahren wird folgendermaassen geübt: Man hält das Kind so zwischen den gespreizten Beinen, dass der Daumen an der Vorderfläche des Thorax, die Zeigefinger unter der Achsel und die übrigen Finger am Rücken liegen; das Gesicht des Kindes ist dabei vom Arzte abgewandt. Das so gefasste Kind wird dann in die Höhe geschwungen, so dass das untere Rumpfende nach dem Arzte zu übersinkt und so, indem der Rumpf in der Gegend der Lendenwirbelsäule sich beugt, der Thorax stark comprimirt wird. Durch diese passive Exspirationsbewegung treten die Flüssigkeiten vor die Athemöffnungen. Eine sehr kräftige Inspiration wird dann hervorgerufen dadurch, dass man mit einem Schwung den Kindeskörper wieder streckt, so dass er in die frühere Stellung zurückkommt. In derselben Weise wiederholt man dann Exspiration und Inspiration, bis die Athmung hergestellt ist (Schröder). — In den mir zu Gebote stehenden Lehrbüchern der Kinderheilkunde. (Vogel, Henoch) habe ich keinen therapeutischen Vorschlag gefunden, der auf die manuell-mechanische Behandlung der in Rede stehenden Erkrankungen abzielt. —

Zum Schluss möchte ich noch auf ein Verfahren hinweisen, das nach Angabe des Herrn Dr. Oppenheimer im München (68. Versammlung der Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte, Frankfurt 1896) recht wirksam sein soll bei katarrhalischer Pneumonie. Es sind dies Sauerstoffinhalationen. Der Autor wandte es in 15 Fällen an mit dem Erfolg, dass Puls und Aussehen der Patienten sich besserten, die Cyanose schwand, die Somnolenz wich. Derselbe hält das Gas für ein kräftiges Reizmittel für die Herzthätigkeit. Dr. Elkan in Berlin bringt den Sauerstoff in verdichtetem Zustand in den Handel. — Ich selbst habe über die Sauerstoffinhalationen keine Erfahrung; glaube aber, dass sie neben der manuell-mechanischen Behandlung, besonders in Fällen von Herzschwäche, etwas leisten können.

Plötzlicher Tod durch grosse Thymusdrüse.

Von Dr. *O. Clessin* in Glanmünchweiler.

Es ist bekannt, dass die in früheren Zeiten viel erörterte Frage, ob eine hyperplastische Thymusdrüse krankhafte Erscheinungen bedingen könne, von Friedleben[1]) im Jahre 1858 dahin beantwortet wurde, «dass Uebergrösse der Thymus in den bis jetzt beobachteten Grenzen» — es sind Drüsen von mehr als 50 g beschrieben worden — «im wachsenden Kinde überhaupt nicht störend auf die Verrichtungen des Organismus einzuwirken vermöge.»

Obwohl diese Ansicht Friedlebens wie es scheint, ziemlich allgemein in der medicinischen Welt anerkannt worden war, und nur Clar[2]) und Abelin[3]) sich im entgegengesetzten Sinne geäussert hatten, machte sich doch in den siebziger Jahren ein Umschwung der Anschauungen geltend. Jacobi-New-York soll in seinem «Contributions to the anatomy and pathology of the thymus gland» der erste gewesen sein, der wieder die Aufmerksamkeit auf die Thymus lenkte, und seitdem erschien eine grosse Zahl von Publicationen, in denen ein Zusammenhang zwischen plötzlichem Tode und Thymushyperplasie nahegelegt wird. In diesem Sinne äusserten sich Grawitz[4]) Nordmann[5]) Loeb[6]), Goeze[7]), Kruse[8]) und Cahen, Pott[9]), Seydel[10]), Kob[11]), Triesethau[12]), Barak[13]), Beneke[14]), Marfan[15]), Biedert[16]), Goodhart[17]), Jacobi[18]), Glöckler[19]) und Gluck[20]).

Es fand sich nämlich bei jugendlichen, meist in den ersten Lebensjahren stehenden Individuen, die mitten in voller Gesundheit plötzlich gestorben waren, oft als einziges pathologisches Symptom eine hyperplastische Thymusdrüse, in manchen Fällen auch Symptome von Erstickungstod. Man nahm nun an, dass die hyperplastische Drüse acut angeschwollen sei und durch Compression, sei es nun der Luftwege oder der Nerven (Vagus und Phrenicus) oder der grossen Venen und des rechten Vorhofes, oder endlich, wie Pott glaubt, der Arteria pulmonalis die Katastrophe herbeigeführt habe. Der Beweis für diese Anschauung konnte jedoch an der Leiche in keiner Weise erbracht werden. Zwar spricht Clar in einer Epikrise zu seinem 3. Falle «von der erst an der Leiche nachgewiesenen Compression der Trachea durch die grosse Thymus», aus dem Sectionsberichte jedoch lässt sich nicht entnehmen, dass die Trachea comprimirt war. Auch die von den anderen Verfassern mitgetheilten Sectionsbefunde sind von geringer Bedeutung, denn es ist nur einigemale eine Abplattung der Luftröhre, einmal (von Barak) ein kleiner Bluterguss in die Aortenscheide am Abgangspunkt der Anonyma constatirt. Bemerkenswerth ist allerdings die Beobachtung Beneke's und Anderer, dass durch leichtes Rückwärtsbeugen des Kopfes die Trachea fast völlig zum Verschlusse gebracht werden konnte.

Es ist daher ein vollkommen correcter Standpunkt, wenn Paltauf[21]), Leubuscher[22]), Scheele[23]), Kayser[24]) und Köppe[25]), welche ebenfalls bei plötzlichen Todesfällen hyperplastische Thymusdrüsen gefunden hatten, einen Zusammenhang zwischen Tod und Thymus ausschliessen und eine andere Todesursache annehmen, nachdem sich von Seiten der vergrösserten Drüse keinerlei Schädigung an der Leiche nachweisen liess.

Es würde aber zu weit gehen, wollte man, auf Grund weniger Beobachtungen, überhaupt für alle Fälle die Möglichkeit der schädlichen Wirkung einer hyperplastischen Thymusdrüse in Abrede stellen. Man muss zugeben, dass vielleicht in den meisten Fällen selbst erheblich vergrösserte Thymusdrüsen ohne jegliche Störung ertragen werden; dass diese aber unter Umständen, die wir freilich nicht näher kennen, doch dem Organismus verhängnissvoll werden können, legen schon theoretische Erwägungen nahe, überdies wird es bewiesen durch einige Beobachtungen aus neuester Zeit.

Hier ist in erster Linie Siegel's[26]) Beobachtung intra vitam

[1]) Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit. Frankfurt a/M. 1858.

[2]) Jahrbuch für Kinderheilkunde. Wien 1859.
[3]) Referat: Berliner klin. Wochenschr. 1896. No. 26.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1888. No 22.
[5]) Schweizer Correspondenzblatt für Aerzte. 1889. No. 6.
[6]) Deutsche Medicinalzeitung. 1888. No. 54.
[7]) Jahrbücher d. Hamburg. Staatskrankenh. II. Jahrgang. 1890.
[8]) Deutsche med. Wochenschr. 1890. No. 21.
[9]) Jahrbuch für Kinderkrankheiten. 1892.
[10]) Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medicin. 1893.
[11]) Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medicin. III. Folge, VI. 1.
[12]) Inauguraldiss. Halle 1893.
[13]) Inauguraldiss. Berlin 1894.
[14]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. No. 9.
[15]) Referat im Centralblatt f. allg. Pathologie. 1895. VI. Bd.
[16]) Berlin. klin. Wochenschr. 26. Juni 1896.
[17]) Brit. med. Journal. 1879.
[18]) Brit. med. Journal. 1889.
[19]) Berlin. klin. Wochenschr. 1896. Seit. 887.
[20]) Centralblatt f allg. Pathologie. 1895. VI.
[21]) Wien. klin. Wochenschr. 1889. No. 45. 1890. No. 9.
[22]) Wien. klin. Wochenschr. 1890.
[23]) Zeitschrift f. klin. Med. Suppl. 1890.
[24]) Inauguraldiss. Giessen. 1895.
[25]) Münch. med. Wochenschr. 1896. No. 39.
[26]) Berlin. klin. Wochenschr. 1896. S. 887.

zu erwähnen. Ein 2½ jähriger Knabe litt seit Wochen an Dyspnoe, die allen Mitteln trotzte, so dass nur die Tracheotomie übrig blieb. Aber auch diese brachte erst nach Einlegung einer langen Kanüle Erleichterung. Als diese wegen Decubitus entfernt werden musste, trat wieder heftigste Dyspnoe ein. Siegel kam schliesslich auf den Gedanken, dass die Dyspnoe von dem Drucke einer grossen Thymus herrühre und führte durch die «Herausnähung» des Organes dauernde Heilung herbei.

Ferner berichtete auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1896 Lange[27]) über den Todesfall eines 3 Monate alten Kindes, wo die Section Thymushypertrophie mit sehr starker säbelscheidenförmiger Compression der Trachea ergab.

Auch Weigert[28]) konnte dadurch, dass er die Thymus im Zusammenhange mit der Trachea herausnahm und durch beide Querschnitte machte, eine bedeutende Compression der Trachea im ärztlichen Vereine zu Frankfurt demonstriren. Einen weiteren Fall kann ich aus eigener Beobachtung anfügen.

Ein zwei Monate alter Knabe, welcher von anscheinend gesunden Eltern stammte und nach deren Aussage stets gesund war, insbesondere nie an Husten oder Schwerathmigkeit gelitten hatte, wurde, nachdem er Abends 10 Uhr, wie gewöhnlich, die Brust bekommen hatte, zu Bette gebracht, in welchem er des andern Morgens todt aufgefunden wurde. Er lag auf dem Rücken, hatte den Kopf nach rechts gedreht und stützte das Kinn mit der rechten Hand. Als man ihn herausnahm floss Blut aus der Nase.

Die ziemlich kräftig entwickelte Leiche, von 56 cm Länge, zeigte bei der 52 Stunden nach dem Auffinden vorgenommenen Section keinerlei Spuren einer äusseren Gewalteinwirkung. Auf dem Manubrium sterni und am linken Oberarm fielen bläulich durchschimmernde Hautvenen auf.

Es wurde nun nach dem Vorschlage von Paltauf die Trachea dargestellt und dicht oberhalb des Sternums quer eröffnet. Da sich jedoch Blut in derselben befand, war der Einblick unmöglich. Durch Entfernung des letzteren war aber eine Veränderung der Verhältnisse zu befürchten, wesshalb nach Weigert's Angabe verfahren wurde.

Nach Entfernung des Sternums fiel sofort die grosse braunrothe Thymusdrüse auf, welche etwa ⅔ des Herzens bedeckte und mit zahllosen hell- und dunkelrothen Petechien übersät war.

Die rechte Lunge reichte bis zur Mittellinie, die linke war etwas zurückgesunken, beide zeigten spärliche helle und dunkle Petechien.

Bei der Herausnahme der Thymus im Zusammenhange mit der Luftröhre waren feste Verwachsungen mit dem Herzbeutel zu durchtrennen. Es zeigte sich nun, ohne dass ein Querschnitt durch beide Organe nothwendig gewesen wäre, dass die Trachea etwa 2 cm oberhalb der Bifurcation so von der Drüse zusammengedrückt war, dass sich in den mittleren Partien nahezu vordere und hintere Trachealwand berührten, während zu beiden Seiten je ein kaum für eine Stricknadel durchgängiger Canal bestehen blieb. Die Luftröhre war makroskopisch nicht verändert. Die Thymus war 7,5 cm lang, 5,5 cm breit, 2,0 cm dick, 31 g schwer.

Am oberen Rande der Drüse, nahe der Trachea, fand sich ein Fünfpfennigstück-grosser Bluterguss in die Bindegewebskapsel. Auf der Rückseite des rechten Lappens zog an der Stelle, an welcher die Luftröhre angelegen hatte, eine tiefe breite Furche senkrecht nach abwärts; an deren oberem Ende sprang ein Höcker von der Form eines abgestumpften Kegels mehrere Millimeter gegen das umgebende Niveau hervor. Aus dem angeschnittenen rechten und linken Lappen entleerte sich reichlich dickflüssiges, violettes Secret, nach dessen Entfernung sich beiderseits ein unregelmässiger Hohlraum mit glatten Wandungen zeigte.

Von dem sonstigen Sectionsbefunde führe ich kurz an: Im Herzbeutel ½ Kaffeelöffel klare, gelbe Flüssigkeit; auf dem Herzen zahlreiche Petechien; nahe der rechten Herzkante an der Grenze von Vorhof und Ventrikel zwei dunkelbraunrothe Stellen, einige Millimeter im Durchmesser haltend, von dem Ansehen eines Blutschorfes der äusseren Haut; rechter Ventrikel und Vorhof mit dunklem, dickflüssigem Blute gefüllt, linker Ventrikel leer. Foramen ovale für eine starke Stricknadel durchgängig. Beide Lungen sehr blutreich, von vermehrtem Saftgehalte; in den Bronchien schleimiges Secret. Im Magen etwas gelblich-weisse Flüssigkeit, einzelne Mesenterialdrüsen geschwellt. Grosse Fontanelle vollkommen geschlossen, Dura mit dem Schädel verwachsen. Die Gefässe der Gehirnoberfläche ziemlich gefüllt, Sinus longitudinalis leer, Gehirnsubstanz weich, in den hinteren Schädelgruben sammelt sich etwas klare Flüssigkeit.

Nach diesem Befunde kann es wohl kaum bezweifelt werden, dass das obducirte Kind in Folge Compression der Luftröhre durch die grosse Thymusdrüse gestorben ist; ob hiebei die gleichzeitig bestehende Bronchitis eine Rolle spielte, wage ich nicht zu entscheiden.

Um den Eintritt des Todes mitten in voller Gesundheit zu erklären, muss man, wie es auch Clar, Pott, Seydel und Andere thun, eine acute beträchtliche Schwellung der Thymus annehmen.

Friedleben, der auf diesem Gebiete als Autorität gilt, hält nur «eine geringe, in physiologischen Grenzen bleibende Intumescenz während der Chylification und Assimilation» für möglich, nicht aber eine beträchtliche Schwellung etwa durch Blutstauung, indem er sich hauptsächlich auf das Thierexperiment beruft. Er tödtete nämlich junge Hunde durch Erdrosseln und fand trotz sehr beträchtlicher Blutfülle des rechten Herzens, der grossen Venen, der Venae mammariae internae und intercostales, zwar eine entsprechende Blutfülle der Vena thymica, aber durchaus keine irgend auffällige Hyperaemie des Thymusgewebes.

Da mir dieses Experiment nicht hinreichend beweisend schien, habe ich versucht, ob nicht durch locale Blutstauung sich eine Schwellung erzielen liesse, und zu diesem Zwecke jungen Hunden die grösseren Thymusvenen unterbunden.

Da jedoch die Operation bei dem variablen Verlaufe der Venen grosse Schwierigkeiten bot, konnte ich in den 2 Fällen, in denen die Operation zur Ausführung kam, zu keinem Resultate kommen.

Trotzdem es also bisher nicht möglich war, die Schwellungsfähigkeit der Thymus zu beweisen, so deuten doch alle Umstände auf deren Möglichkeit hin.

Wenn wir also auch keinen näheren Einblick in die natürlichen Vorgänge haben, so steht doch jetzt so viel fest, dass eine grosse Thymusdrüse durch Trachealcompression den Tod herbeiführen kann. Doch darf man nicht jede grosse Thymus, die sich bei einem plötzlichen Todesfalle findet, für diesen verantwortlich machen. In vielen Fällen wird die Ansicht Paltauf's zu Recht bestehen, dass eine grosse Thymus neben Hyperplasie lymphatischer Elemente Symptom einer lymphatisch-chlorotischen Natur sei, bei der es in Folge Herzschlages leicht zu plötzlichem Tode komme. Auch Friedleben's Erklärung hat etwas für sich, dass plötzlicher Tod im ersten Acte des Laryngismus und zwar gleich im ersten zur Beobachtung gekommenen Anfalle eintreten könne. Wo aber ein Zusammenhang zwischen Tod und Thymus behauptet wird, muss sich das an der Leiche nachweisen lassen; zur Führung dieses Beweises kommt es allein auf die Sectionsmethode an. Ich glaube nicht, dass ich bei dem von mir beschriebenen Falle mit dem gewöhnlichen Verfahren eine Trachealcompression hätte constatiren können, sondern höchstens eine Abplattung der Luftröhre, da das elastische Rohr wohl nach Wegnahme der Thymus in ihre alte Lage zurückgefedert wäre. Es dürfte sich daher empfehlen, in allen Fällen, in denen sich eine Einwirkung der Thymus vermuthen lässt, entweder nach der Methode von Paltauf, oder der von Weigert, wie sie oben beschrieben wurden, zu verfahren.

[27]) Referat in Münch. med. Wochenschr. 1896.
[28]) Berlin. klin. Wochenschr. 1896. S. 887 u. f.

Der Einfluss des Heilserums auf die Tracheotomie.

Von Dr. *H. Pitschke* in Hettstedt.

In No. 28 1897 der Münch. Med. Wochenschr. veröffentlicht Krukenberg-Halle einen Vortrag über «Chirurgische Behandlung der Diphtherie», welchen er im Aerzteverein zu Halle im Frühjahr gehalten hat. Er beleuchtet in demselben besonders den Einfluss, welchen die Heilseruminjectionen auf den Ausgang seiner Tracheotomien gehabt haben und seine sonstigen Erfahrungen bei der Behandlung der Diphtherie in der letzten Zeit.

Dies veranlasst mich, auch meine Beobachtungen zu publiciren, weil dieselben nach einigen Beziehungen sehr verschieden sind von K.'s Erfahrungen, obgleich sie in der Hauptsache mit den seinigen übereinstimmen.

Die Hauptsache bei der Frage ist und bleibt wohl, ob die Anwendung des Heilserums auf den Erfolg der Tracheotomie einen günstigen Einfluss ausübt oder nicht, ob sie im Stande ist, den operativen Eingriff ev. ganz überflüssig zu machen.

Ich habe in den letzten 7 Jahren in meiner hiesigen Stellung reichlich Gelegenheit gehabt, unter günstigen und ungünstigen

Verhältnissen zu tracheotomiren. Ich bin ebensowohl in der Lage gewesen, im Krankenhause mit wohlgeschulter Assistenz in aller Ruhe zu operiren und nachher die Kinder unter sachkundiger Pflege mit allen modernen Hilfsmitteln weiter zu behandeln, wie auch unter denkbar ungünstigsten Verhältnissen, in kleinen Wohn- oder Schlafräumen, bei einer elenden Beleuchtung und fast ohne Assistenz zu arbeiten, und nachher die Kinder in höchst ungenügender Pflege lassen zu müssen. In den letzten Jahren ist dies Verhältniss eher schlechter, als besser geworden. Denn in der Regel mussten die Kinder, welche in Wind und Wetter nicht selten weither gebracht wurden, gleich nach der Operation in Kinderwagen wieder nach Hause transportirt werden und war es mir dann zumeist nicht möglich, sie selbst wieder zu besuchen. Höchstens sah ich sie wieder, wenn die Canüle herausgenommen werden sollte, oft auch erst nach Wochen, wenn sie ganz gesund waren und die Eltern Zeit hatten, sie mir zuzuführen. Inzwischen waren die Kinder zumeist in Verhältnissen, unter welchen nicht mehr als das Nothwendigste für sie geschehen konnte, d. h. fast nur in der Pflege der Eltern und Geschwister unter zeitweiliger Hilfe einer barmherzigen Schwester, dann und wann vom Arzte besucht, wie es die ländlichen Verhältnisse mit sich bringen. Oft fehlten sachkundige und beherzte Pfleger ganz und gar, und wurden die verhängnissvollsten Fehler begangen, die nach menschlichem Ermessen den Tod zur Folge haben müssen. Unter Andern ist es einige Male über Land passirt, dass die Leute die Hauptcanüle herausnahmen, um sie zu reinigen, oder die Kinder selbst die Röhren herausrissen und in erneuter Athemnoth längere Zeit zubringen mussten, bis Hilfe kam.

Man sollte nun erwarten, dass die Erfolge dadurch viel schlechter geworden wären und insbesondere die Transporte hieher und gleich nach der Operation zurück den Ausschlag zum Misslingen gegeben hätten.

Nichts von Alledem habe ich feststellen können. Nachdem ich früher zeitweilig alle vorkommenden Fälle beim allerersten Zeichen beginnender Stenose operirt, zu anderer Zeit bis zum letzten Termin gewartet habe, ohne über einen bessern Procentsatz von Geheilten als 40 Proc. kommen zu können, setzte mich das Resultat des letzten Jahres in höchstes Erstaunen. Die im Winter 1896 und Frühjahr 1897 unter den oben geschilderten ungünstigen Verhältnissen operirten 28 Kinder kamen alle glatt durch. Bei fast Allen konnte die Canüle schon am 4. oder 5. Tage entfernt werden, nur bei einem war dies erst am 8. Tage möglich. Dabei war der Verlauf ein so schöner, dass im Vergleich zu früher, wie die barmherzige Schwester mir wiederholt berichtete, die Pflege ein Kinderspiel war.

Dieser Umschlag datirte genau von der Zeit, in der wir hier Serum zu injiciren begannen, als nämlich die seit 2 Jahren nicht hier aufgetretene Diphtherie im September 1896 plötzlich in so schwerer Form epidemisch sich zeigte, dass in 3 Monaten mehr als 500 Kinder mit Serum gespritzt werden mussten, was wohl auf das Ergriffensein von 800—1000 Kindern zu schliessen berechtigt, da die leichter befallenen Kinder entweder nicht angemeldet wurden — aus Furcht vor der Schulsperre — oder wenigstens nicht zur Einspritzung kamen.

Diese Beobachtung war so verblüffend, dass sie unwillkürlich zum Nachdenken aufforderte. Dies führte aber direct auf das Heilserum als Ursache der wunderbaren und erfreulichen Veränderung zurück, weil von einer Aenderung der bis dahin geübten Behandlung, der Operationsmethode etc. nicht die Rede sein konnte, und die übrigen Verhältnisse sich eher verschlechtert, als verbessert hatten gegenüber den früheren.

Die Operation war nach wie vor die Laryngotomia inf., in der Weise gemacht, wie es hier seit meinem Vorgänger üblich ist, welcher die Methode beschrieben hat.

Sie besteht in einem Hautschnitt unterhalb des Isthmus der Schilddrüse von 3—5 cm Länge, je nach der Länge und Dicke des Halses, stumpfer Zerreissung des subcutanen Gewebes in der Mittellinie mit 4 starken Schielhaken, die vom Operateur und Assistenten wechselweise oben und unten, rechts und links in der Wunde, immer tiefer dringend eingesetzt werden unter Mitfassung der strotzenden Venen, bis die Knorpel der Luftröhre zum Vorschein kommen. Darauf folgt Anhaken des obersten Knorpels, Einstich dicht am Haken und Erweiterungsschnitt mit geknöpftem Messer, während dessen der Assistent schon seine Haken in den Schnitt schiebt, und durch Auseinanderziehen dem Operateur die Einführung der Canüle erleichtert.

So gemacht, beansprucht die Operation nur 5—10 Minuten Zeit und vermeidet alle Blutung.

Eine Aetzung der Wunde mit Liq. Ferri sesquichl., oder wie früher, mit Jodoformaether wird nicht mehr gemacht. Sie nützt nichts, macht dem Kinde nur Schmerzen, reizt die Wunde und hindert gelegentlich die Vernarbung.

Wo bei Eröffnung der Luftröhre grössere Mengen zähen oder geformten Secretes sich zeigen, wird eventuell sofort nach Herausnahme des Obturators durch Einführung weicher Federn, die dazu vorbereitet gehalten werden, die Expectoration derselben befördert. Wo solche zähe Massen auch später noch zu unangenehmen Anfällen erneuter Athemnoth führten, genügte zumeist dieselbe Reinigung. Irgend welchen Nachtheil davon habe ich im Gegensatz zu Krukenberg's Angaben nicht gesehen. Es ist auch kaum anzunehmen, dass dies biegsame Material, ordentlich vorbereitet, Schaden thun kann und ein Vergleich desselben mit festen Sonden oder Kathetern ist nicht zu machen. Reinigt man sie mit Salzwasser und führt sie benetzt damit ein, so gelingt es fast immer, die unten bestehende Verstopfung zu beseitigen. Das dabei abfliessende Wasser dient gleichzeitig zur Verflüssigung des zähen Secrets. Nur selten kommt ein Spray zeitweise noch zur Anwendung.

Die nothwendige Feuchthaltung der Athmungsluft und der Wunde wird durch häufiges Erneuern der mit Wasser benetzten Gazecompressen erreicht, welche auf die äussere Oeffnung der Canüle gelegt werden. Sie erfüllen gleichzeitig den Zweck, die Halsgegend kühl zu erhalten. Ich glaube es zum Theil diesem Verfahren danken zu sollen, dass es kaum je zu Schwellung der Wundränder und des Halses durch Entzündung, Oedem etc. kommt und möchte geradezu vor dem Auflegen grosser, in heisses Wasser getauchter Gazeballen warnen, die von anderer Seite, wie es scheint, an Stelle des heissen Dampfsprays zur Feuchthaltung der Kehle benutzt werden.

Das Oelen der Innencanüle ist als eine Verbesserung anzusehen, die ich nachahmen werde. Zu dem «Ansaugen der zähen Secretmassen» mit dem Metallkatheter möchte ich keinesfalls rathen. Einer Wärterin dies für den Nothfall anzuempfehlen, könnte den Arzt doch leicht mit dem Staatsanwalt in Conflict bringen. Wo ich selbst in die Lage gekommen bin, zu einem so gefährlichen Mittel greifen zu müssen, hat immer die Umwechselung der Hauptcanüle gegen eine kürzere mit folgender Federreinigung oder Einblasen eines starken Strahles von Salzdampf genügt. Statt dessen kann man die Röhre auch etwas herausheben und unterpolstern, damit sie nicht zu tief in die Kehle hineinragt. Die gewöhnlichen Canülen sind offenbar bei kurzem Hals und tiefem Schnitt nicht selten zu lang. Das untere Ende reitet dann leicht auf der Bifurcation, gibt zu Ansammlung grösserer Schleimmassen Anlass und erzeugt durch Reibung die gefürchteten Blutungen. Je stärker die Röhre, je besser sie anliegt, je weiter entfernt von der Theilungsstelle sie bleibt, um so besser für das Kind.

Vom Pinseln und Gurgeln des Rachens bin ich seit Jahren abgekommen. Dagegen lasse ich gern mit einfachem Salzwasser oder dünnen Carbolmischungen den Hals ausspritzen. Ich bediene mich dazu kräftiger Zinnspritzen von 50—60 g Inhalt mit fingerlanger, breiter Spitze. Die Kinder gewöhnen sich rasch daran und den Pflegern wird es leicht, weil sie des Zungenspatels entrathen können.

Mit K. bin ich der Ansicht, dass allerdings die Seruminjection nicht unbedingt die Trachealstenosen verhindern kann; indessen bessert sie ohne Zweifel, früh angewendet, eine grosse Anzahl von descendirenden Diphtheriefällen so frühzeitig, dass eine Stenose nicht mehr zu Stande kommt. (Bei einer so grossen Anzahl von diphtheriekranken Kindern, wie es zur Zeit der letzten Epidemie hier gab, hätte andernfalls die Zahl der Tracheotomien die dreifache sein müssen.) Fast bei allen zur Operation gekommenen Kindern im letzten Frühjahr handelte es sich um ascendirende Diphtherie mit ganz plötzlicher Localisation und Verstopfung des Kehlkopfs ohne bemerkbare Vorboten.

Die Einwicklung des Kindes in Decken und die Haltung derselben in einem Nebel von Wasserdampf halte ich für eine Tortur. Wer selbst an Athemnoth leidet, kann die Wohlthat eines «Mundes voll frischer Luft» und freier Athmung am besten ermessen. Die Erfahrung, dass die von mir operirten Kinder ohne jeglichen Schaden in der Winterkälte weit über Land transportirt werden konnten, oft nur mit leichter Decke am Halse umhüllt, spricht entschieden mehr für dieses Verfahren bezw. die Weiterbehandlung in freien, luftigen Räumen. Ich habe die Methode früher auch geübt und üben sehen, mich aber nicht dafür begeistern können. Dass das Weiterwachsen der Diphtherie in dem warmen Dampfe verhindert und die Stenose vermieden werden könne, ist theoretisch auch nicht plausibel. Wärme und Feuchtigkeit dient ja sonst dem Wachsthum der in Frage kommenden Keime.

Abgesehen davon, passen derartige warme Einwicklungen ganz gewiss nicht für fiebernde Kinder. Und das sind doch mehr oder minder alle an Diphtheritis Erkrankten. Schon die Krankheit an und für sich macht fiebrig. Seit der Einführung der Heilseruminjectionen kommt dazu noch die keineswegs zu unterschätzende fiebererregende Wirkung dieses Mittels. Ich habe oft genug selbst beobachtet, dass dieselbe ziemlich arge Steigerungen der Temperaturen erzeugte bei Kindern, die vorher kein Fieber zeigten. Die spontane Aussage der hiesigen Schwester, einer sehr aufmerksamen und zuverlässigen Dame, bestätigt dies ganz und gar. Ihr ist es bei einigen operirten Kindern, die Heilserum erhalten hatten, geradezu aufgefallen, dass sie so stark fieberten, ohne dass der Arzt eine locale Affection (der Lunge etc.) nachweisen konnte, oder sonstige Anzeichen darauf schliessen liessen. Und da hat sie, wie immer bei Fieberzuständen, auch hier die theoretisch wie praktisch bewährten Einwicklungen in kalte Handtücher mit bestem Erfolge gemacht. Ohne Zweifel sind diese die Herzkraft und Athmung und die Circulation in der Peripherie anregenden kalten Umschläge mehr am Platze, als Einwicklungen in wollene Decken mit ihrer die Brust einengenden und erschlaffenden Wirkung.

Was die Ernährung der Kinder anlangt, so bin ich K.'s Ansicht. Bei normalen Magenverhältnissen schaden die gewohnten Speisen gewiss nicht, wenn das Schlucken gut von Statten geht. Wo der Schlund gelähmt ist, muss man zu Nährklystieren greifen. Mit ihnen kann man zumeist die Kinder über Wasser halten, bis die Gefahr vorüber und die Röhre herausgenommen ist. Denn dies ist meistens am 4. Tage schon möglich. Mit Proceduren, wie die vorgeschlagene Einführung der Magensonden, oder eines Nelaton durch die Nase zwecks Nahrungseinführung, dürfte kaum je ein Kind gerettet werden. Wirklich schwerkranke, kleine Kinder werden gerade durch derartige Manipulationen so furchtbar geängstigt, dass man sie besser vermeidet. Grösseren bringt man bei passender Auswahl der Speisen gewöhnlich doch soviel bei, dass man jene Proceduren nicht nöthig hat. Uebrigens werden bei frühzeitiger Serumeinspritzung die wirklich diphtheritischen Halsentzündungen überhaupt nicht mehr so arg wie früher. Bei brandigen, auf Infection mit anderen Bacillenarten beruhenden Entzündungen nützt tüchtiges Ausspritzen mit einfachem gekochten Salz- oder Borwasser selbst zur Nahrungsaufnahme mehr als die übrigen eingreifenderen Methoden. Gleich nach einer solchen Reinigung ist man zumeist im Stande, eine gewisse Quantität Milch u. dgl. einzuführen. Wo man mit ihnen nicht auskommt (Sepsis), ist zumeist Hopfen und Malz verloren.

Von der Polypragmasie, wie sie früher üblich, auch von mir in jungen Jahren geübt wurde, bin ich, wie wohl die meisten älteren Aerzte, mehr und mehr zurückgekommen, seitdem ich gesehen, wie häufig verzweifelt schlechte Fälle bei einfacher Behandlung gesundeten, während leichter erkrankte Kinder trotz aller Pinselung, Aetzung etc. zu Grunde gingen.

Ueber den Diphtheriebacillus.

Dr. med. *Fritz Schanz*, Augenarzt in Dresden.

Was bis jetzt unmöglich war, ist geglückt, Licht ist gekommen in die Reihe der Löffler'schen Bacillen, in wenig Stunden können wir jetzt den Erreger der Diphtherie herausfinden aus den zahlreichen ihm sehr nahestehenden Verwandten.

Bei der grossen praktischen Wichtigkeit, die dieser Methode von M. Neisser[1]) zukommt, ist es freudig zu begrüssen, dass sie so rasch Nachprüfung und Anerkennung erfahren. C. Fraenkel[2]), welcher früher in dieser Frage den unitarischen Standpunkt vertrat und die Möglichkeit zugab, dass der Pseudo- und echte Diphtheriebacillus identisch sein könnten, hat diesen Standpunkt verlassen und sich überzeugt, dass beide Arten different.

An einem so wichtigen Wendepunkt unserer Anschauungen dürfte es sich lohnen, noch einmal zurückzublicken auf die Zeit, wo die Meinungen noch weit auseinander gingen. Als Löffler im Jahre 1884 mit aller Reserve seine erste Publication über den nun nach ihm benannten Erreger der Diphtherie brachte, hatten sich die Ophthalmologen schon einige Jahre vorher mit einem sehr nahen Verwandten dieses Bacillus beschäftigt, sie hatten ihn für den Erreger der Xerose angesprochen, aber auch schon wieder seiner Pathogenität entkleidet.

Kurze Zeit nach der Entdeckung des Diphtherieerregers wurden von Hoffmann und Löffler selbst sehr ähnliche, aber ungiftige Bacterien auf der Mundschleimhaut als Pseudodiphtheriebacillen beschrieben und von ihnen schon als sehr häufig vorkommend bezeichnet. Beide Forscher hatten übereinstimmend Unterscheidungsmerkmale gefunden, die bei genauer Prüfung eine Unterscheidung gestatten sollten. Waren diese Unterschiede auch nur geringfügige, so hatte man noch ein sicheres Erkennungsmittel: die Prüfung der Giftigkeit. Bald aber begannen auch hier Schwierigkeiten zu entstehen, Roux und Yersin zeigten, dass die Giftigkeit keine nothwendige und unwandelbare Eigenschaft des Diphtheriebacillus ist; sie kann schwinden, der giftige Bacillus kann rasch ungiftig werden; ja sie zeigten, dass sich die Giftigkeit auch umgekehrt beeinflussen lässt, dass aus schwachgiftigen starkgiftige Bacillen gezüchtet werden können. Sie wurden damit die Begründer des Standpunktes, den C. Fraenkel als den unitarischen bezeichnet. Fraenkel selbst neigte zu dieser Ansicht, doch fand sie wohl in Deutschland wenig Eingang, man suchte hier immer neue Unterscheidungsmerkmale herauszufinden.

Der sogenannte Xerosebacillus, dessen Aehnlichkeit man erkannt, spielte in diesem Streit keine wesentliche Rolle, man hielt ihn wohl für einen specifischen Bewohner des Bindehautsackes, der bei der Differentialdiagnose in Fällen von Rachendiphtherie nicht weiter in Frage käme. In der Berliner klinischen Wochenschrift 1896, No. 12 suchte ich zu zeigen, dass der sogenannte Xerosebacillus der Ophthalmologen nichts anderes ist als der Pseudodiphtheriebacillus der Bacteriologen. Meine Untersuchungen sind voll bestätigt worden von Peters[3]); und Franke, der sich früher am Streit um die Pathogenität des Xerosebacillus sehr eingehend betheiligt, hat auf dem Moskauer Congress erklärt, dass er sich überzeugt, dass der Xerosebacillus mit gewissen Formen des Pseudodiphtheriebacillus identisch ist. Da der verschiedene Fundort allein nicht berechtigt, Bacterien für verschiedene Arten zu erklären, dürfte es an der Zeit sein, den Namen Xerosebacillus fallen zu lassen, und diesen Bacillus zu betrachten als dasselbe Luftstäbchen, das die Bacteriologen als Pseudodiphtheriebacillus bezeichnen. Damit schwindet ein Factor, der die Frage complicirt, der Xerosebacillus verschwindet in die Reihe der Pseudodiphtheriebacillen, und es bleibt nur noch die Frage, wie verhalten sich die Pseudo- zu den echten Diphtheriebacillen. Ich habe in meiner oben erwähnten Arbeit zu zeigen gesucht, dass alle Unterscheidungsmerkmale nicht aufrecht gehalten werden können, und dass als einziges Unterscheidungsmerkmal nur die Giftigkeit der frischen Culturen betrachtet werden kann. C. Fraenkel bestätigt in seiner neuesten Abhandlung wieder, dass alle aufgeführten Unterscheidungsmerkmale täuschen, dass nur die neue Färbung nach M. Neisser neben der Prüfung der Giftigkeit die sichere Trennung ermöglicht.

Jetzt wo alle diese Unterscheidungsmerkmale sich als nichtig erwiesen, dürfte es am Platze sein, sich dieselben noch einmal

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. 24. Bd. S. 443.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift 1897. No. 50. S. 1087.
[3]) Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn 1896.

der Reife nach zu vergegenwärtigen. Ich thue es an der Hand der Fraenkel'schen Arbeit.

1) Hoffmann und Löffler hatten die kürzere, gedrungenere, dickere Gestalt, Escherich die auffällige Anordnung und Lagerung als charakteristisch für die Pseudobacillen betont. Die Prüfung hat gezeigt, dass solche Unterschiede nicht aufrecht gehalten werden können.

2) Die Züchtung auf künstlichen Nährböden sollte Unterschiede in der Grösse und Form der Colonien liefern, auch diese sind, wie Fraenkel zeigt, nicht aufrecht zu erhalten.

3) Die Bildung von Pigment, die man bei Pseudobacillenculturen als charakteristisch beschrieb, fand Fraenkel bei legitimen Löffler'schen Diphtherieerregern.

4) Die echten Verzweigungen, die C. Fraenkel als morphologische Eigenthümlichkeit der echten Bacillen beschrieben hat, finden sich, wie Kanthack, Babes und ich[4]) gezeigt haben, auch bei dem Pseudiphtheriebacillus.

5) Die specifische Agglutinirung, die bei anderen Bacterien die Trennung von nahen Verwandten ermöglicht, versagt bei dem Diphtheriebacillus.

6) Auch die Prüfung der Bouillonkultur auf ihre Säurebildung liefert keine sichere Trennung, nur soviel steht fest, dass die von frischen Diphtheriefällen gezüchteten stets und in erhöhtem Maasse Säure produciren, während bei dem Pseudobacillus eine Säurebildung sich nicht immer nachweisen lässt.

7) Nur die von Spronk angegebene Methode hält Fraenkel noch für beweiskräftig. Spronk zeigt, dass die Culturen der Pseudobacillen, wie ich schon bei meinen Untersuchungen über den Xerosebacillus erwähnt, nicht ganz selten örtliche Erscheinungen hervorrufen. Diese Erscheinungen werden durch das Serum nicht beeinflusst. Diese örtlichen Erscheinungen brauchen meiner Ansicht nach noch nicht diphtherischer Natur sein, zumal sie beim echten Diphtheriebacillus oft vermisst werden, und dürfte man hierauf wohl kaum einen Beweis aufbauen. Wie unzuverlässig aber eine solche Methode sein muss, darauf habe ich an anderer Stelle schon hingewiesen.[5])

Alle diese Unterscheidungsmerkmale sind gefallen, es haben sich sogar positive Beweise erbringen lassen, nicht nur dafür, dass die giftigen Bacillen (beispielsweise sehr rasch auf zuckerhaltigem Nährboden) in ungiftige übergehen können, sondern auch dafür, dass ungiftige giftig werden können. Roux und Yersin war es geglückt, schwachgiftige in starkgiftige zu verwandeln, Trumpp aber ist es gelungen, aus pleuritischem Eiter Pseudodiphtheriebacillen zu züchten und diese auf dem Wege des Experimentes in Bacterien umzugestalten, die für Diphtherie so charakteristische Erscheinungen boten, dass sie als echte Diphtheriebacillen angesprochen werden mussten.

C. Fraenkel gibt sogar zu, dass der Pseudodiphtheriebacillus gar nicht so harmlos ist, wie man anfänglich geglaubt. Nahezu sämmtliche Meerschweinchen, mehr als 200 an der Zahl, die 10—20 ccm Bouilloncultur seiner Pseudobacillen erhalten hatten, sind 5—6 Wochen später unter starker Abmagerung gestorben. Ich kann nur bestätigen, dass auch bei meinen früheren Untersuchungen mit den Pseudobacillen aus dem Bindehautsack meine Thiere, ganz gleich, ob sie in den ersten Tagen eine locale Reaction zeigten oder nicht, ohne jede erkennbare Ursache eingegangen sind.

Alle morphologischen, alle culturellen Unterschiede sind geschwunden, die Giftigkeit, die einzig noch die Trennung ermöglichte, erscheint immer mehr als eine erworbene Eigenschaft und, wenn die Versuche von Trumpp nicht vereinzelt dastünden, so könnte man es als erwiesen betrachten, dass beide Mikroorganismen identisch. In diesem Moment kommt eine neue Methode, welche uns lehrt, dass beide verschieden. Diese Methode beruht auf einer Doppelfärbung, sie ist, wie M. Neisser selbst angibt, keine specifische. Mit ihr färben sich die Ernst'schen Körner. Die Körner findet man auch bei dem Pseudodiphtheriebacillus, fand schon Ernst auch bei dem vermeintlichen Xerosebacillus, der Diphtheriebacillus nur soll «auf Serum bei 34—36° in einer Zeit und in einer Reichlichkeit sie bilden, wie sie kein anderer ihm ähnlicher Bacillus in dieser Weise zeigt». Es müssen unbedingt Serumculturen sein, die Culturen müssen ferner mindestens 9 Stunden und womöglich nicht älter als 20—24 Stunden sein, denn nach 24 Stunden liefern die Pseudobacillen dieselbe Färbung.

Einer solchen Methode wird man sich, wenn man das Obige erwähnt, zunächst zweifelnd gegenüberstellen müssen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Bildung der Ernst'schen Körner im echten, wie im Pseudodiphtheriebacillus auf denselben Lebensvorgang zu beziehen ist, und es lässt sich sicher nicht die Möglichkeit bestreiten, dass bei einem Bacillus, der einige Zeit auf dem günstigsten natürlichen Nährboden gelebt hat, diese Lebensvorgänge noch eine Zeit lang rascher sich abspielen, als bei einem Bacillus, der einen so günstigen Nährboden nie gefunden. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass das frühe Auftreten der Ernst'schen Körner auch nur eine erworbene Eigenschaft darstellt.

Geht man näher auf die M. Neisser'sche Arbeit ein, so muss es den Eindruck machen, als ob er die Schwierigkeiten der Diagnose nicht beseitigt, sondern nur verschiebt. Bis jetzt glaubte man an einen Parallelismus zwischen Menschen- und Thierpathogenität, das zeigen die vielen Arbeiten zur Begründung der Serumtherapie. M. Neisser bestreitet diesen Parallelismus einfach mit dem Hinweis, dass R. Koch und Petruschky erwiesen haben, dass bei dem Streptococcus ein solcher Parallelismus nicht besteht. Nach Neisser ist also die Giftigkeit nicht mehr entscheidend, sondern seine neue Färbung, der Nachweis, ob die Ernst'schen Körner schon nach 9 Stunden oder erst nach 24 Stunden auftreten. Bis jetzt bestand kein Zweifel, dass echte Diphtheriebacillen, von frischen Membranen gezüchtet, eine Zeit lang charakteristische Erscheinungen beim Thier, experimentelle Diphtherie, hervorriefen. Unter seinen Versuchen finden sich als echte Diphtheriebacillen Bacillen aufgeführt, die sich als vollständig avirulent erwiesen. Worin liegt da der Beweis, dass sie wirklich echte Diphtheriebacillen waren?

C. Fraenkel scheint auch diese Ansicht nicht zu theilen, er betont ausdrücklich, dass die zu seinen Versuchen verwandten Bacterien «durch die classische Virulenz für Meerschweinchen als zweifellose Löffler'sche Stäbchen legitimirt waren».

Nach den Fraenkel'schen Versuchen zeigten alle als echte Diphtheriebacillen legitimirten Bacterien das frühzeitige Auftreten der Ernst'schen Körner, aber auch eine als zweifellos für Pseudodiphtherie anzuschende Cultur, ferner 3 andere Culturen, die selbst in sehr grossen Mengen für Meerschweinchen völlig ungiftig waren, und von denen Fraenkel es unentschieden lässt, ob es sich um avirulente Löffler'sche Stäbchen oder um eine besondere mittlere Gruppe von Mikroorganismen handelt. Bedenkt man ferner, dass in der Neisser'schen Arbeit völlig avirulente Bacillen als Diphtheriebacillen aufgeführt sind und dass er ferner in einer Anmerkung erwähnt, dass 7 von Fraenkel ihm zugeschickte Culturen, die charakteristisch thierpathogen waren, die Färbung nicht lieferten, so dürften die Bedenken gegen die Zuverlässigkeit dieser Methode wohl nicht ungerechtfertigt erscheinen.

Diese Untersuchungen scheinen mir im Gegentheil wieder darauf hinzuweisen, dass beide Bacterien identisch, die Bildung der Ernst'schen Körner ist beiden gemeinsam, nur würden die jetzigen Versuch edarauf hinweisen, dass das zeitweilige Wachsthum auf den günstigsten natürlichen Nährböden die Lebensvorgänge im Bacillus auf einige Zeit wesentlich beeinflusst.

Nachtrag: Als vorstehende Arbeit abgesandt war, wollte ich die Versuche Neisser's einer Nachprüfung unterwerfen, bei der Durchsicht der Literatur zeigte sich aber, dass die Neisser'schen Schlussfolgerungen eigentlich schon widerlegt sind durch die erste Ernst'sche Arbeit[6]) über diese Körner. Ernst hatte von der Heidelberger ophthalmologischen Klinik einen Xerosefall zur Untersuchung erhalten, er bestätigte die Untersuchungen der Ophthalmologen und wurde dabei zuerst auf die Körner aufmerksam, die man jetzt nach ihm benennt. Diese Körner sind also zuerst bei dem Xerosebacillus studirt worden und zwar zu einer Zeit, wo man die Aehnlichkeit mit dem Diphtheriebacillus noch nicht beachtet, auch die entsprechenden Körner bei diesem noch nicht kannte. Ernst schreibt Seite 38, Absatz 2: «Den 10. August wird eine Rinderblutserumcultur vom 9. August (also 24 Stunden alt) untersucht: Blaue Kügelchen in ansehnlicher Menge.» Bei diesen Ernst'schen Versuchen handelte es sich nur um Bacillen, welche von einem Xerosefall herrühren, es ist eine Verwechslung mit einem zufällig aus dem Bindehautsack

[4]) Berliner klin. Wochenschrift 1897. No. 3.
[5]) Berliner klin. Wochenschrift 1897. No. 3.
[6]) Zeitschrift für Hygiene IV. Bd., S. 25.

gezüchteten echten Diphtheriebacillus ausgeschlossen. Der Fall erscheint mir vollständig einwandsfrei und den Beweis zu liefern, dass der Xerosebacillus auch schon innerhalb 24 Stunden diese Körner in ansehnlicher Menge bilden kann, dass also das Auftreten dieser Ernst'schen Körner in den ersten 24 Stunden kein völlig constantes Merkmal der Löffler'schen Diphtheriebacillen darstellt. Die Neisser'schen Untersuchungen würden daher nur darthun, dass diese Körnerbildung sowohl den Diphtheriebacillen als den Luftstäbchen, die die Ophthalmologen mit dem Namen Xerosebacillen belegten, eigen ist, und damit würde ein neuer Beitrag für die Identität beider Bacterien geliefert sein.

Apparat zum Zurückhalten frischer und zur Vermeidung habitueller Luxationen.

Von Dr. *L. Weill* in Strassburg.

Im Anschluss an die in No. 46 v. J. gegebene Beschreibung meines Apparates bin ich heute in der Lage, über einen Fall zu berichten, der seit 5 Monaten mit bestem Erfolge damit behandelt wird.

Leider reichen meine Erfahrungen nicht weiter zurück. Abgesehen natürlich von mehreren Fällen von gewöhnlichen Schultergelenksluxationen, die den Apparat ohne Beschwerden eine Zeit lang getragen haben zur Vermeidung von habitueller Luxation, handelt es sich hier um einen Fall von wirklicher habitueller Luxation, den ich mehrere Male selbst eingerichtet habe und bei dem bereits die Frage einer Amputation in Erwägung kam.

Fall S. M., Buchdruckergeselle, 35 Jahre alt, von ziemlich kräftigem Körperbau, hat sich vor etwa zwei Jahren durch Verwicklung des Armes in einen Transmissionsriemen eine Luxation des rechten Schultergelenkes zugezogen.

Der Arm wurde damals eingerichtet, aber ohne Verband gelassen und der Mann konnte nach einigen Tagen seine Beschäftigung wieder aufnehmen.

Etwa sechs Monate nachher, bei Gelegenheit eines starken Niessausbruches, während er eben bei abducirtem Arm auf einem höher gelegenen Brett sich zu schaffen machte, den Arm also in abducirter Stellung aufstützte, trat die Luxation von Neuem ein.

Sie wurde wieder ohne Verband eingerichtet, der Mann nahm am zweiten Tage seine Beschäftigung wieder auf.

Bei der dritten Luxation, etwa sechs Wochen später, war ich zufällig zugegen.

Es handelte sich um eine typische L. subcoracoidea, es gelang mir, nicht ohne Schwierigkeit, den Arm einzurichten, worauf ich einen Verband anlegte.

Nach acht Tagen jedoch verlangte der Mann von seinem Verbande befreit zu werden und ging wieder zur Arbeit.

Von da ab trat die Luxation regelmässig bei einigermaassen forcirten Exspirationsbewegungen ein, zumal bei abducirtem Arm: Niessen, heftiges Lachen u. s. w.

Die Erscheinung war eine höchst lästige, und der Arbeiter getraute sich gar nichts mehr anzurühren, wurde zaghaft in seinen Bewegungen und stellte schliesslich die Arbeit ganz ein.

Es handelte sich darum, ein radicales Hilfsmittel zu finden, da kam ich auf den Gedanken, einen solchen «idealen» Verband herzustellen, der dauernd getragen werden konnte, ideal in dem Sinne, als er jeglichen Anforderungen eines Druckverbandes entsprach, ohne dass dadurch die Excursionsfähigkeit des verbundenen Gliedes beeinträchtigt wurde.

So weit ich den Patienten bis jetzt beobachtet habe, ist die Luxation ausgeblieben.

Interessant ist der Fall noch insoferne, als der Betreffende bereits mit der Berufsgenossenschaft in Unterhandlung stand wegen Gewährung einer vollen Invaliditätsrente, welche ihm nunmehr, wenn der Apparat auch fernerhin seinen Anforderungen gerecht wird, was mit einiger Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden kann, nur im Verhältniss zur verminderten Arbeitsfähigkeit angerechnet werden wird.

Zum Schluss möchten wir noch einige Betrachtungen anstellen über die mechanische Wirkung des Apparats:

Bezeichnet man die Kraft der Oberarmmusculatur, mit welcher der Arm aus dem Gelenk gehebelt wird mit V, die Last des Oberarms mit L, die Kraft der Schulter- und Beckenmusculatur, auf welche sich der Apparat stützt, mit V' und die Last des ganzen Apparats mit L', so muss, damit Gleichgewicht vorhanden ist:

$$V \cdot L = V' \cdot L'$$

sein, das heisst in Worten:

Der Druck des (ausgehebelten) Humeruskopfes nach unten muss compensirt werden durch den Gegendruck der Pelotte nach oben.

Dieses ist auch in der That der Fall, je stärker V, desto stärker V', d. h. je stärker der Druck des Humeruskopfes nach unten, desto grösser wird die Spannung des Apparats, desto grösser der Druck auf die Schulter und der Zug am Becken, desto grösser der durch diese Factoren ausgelöste Gegendruck, resp. Gegenzug.

Der Apparat wird also seinen Anforderungen gerecht: denn
1) ist statisches Gleichgewicht vorhanden,
2) wird die Excursionsfähigkeit des verbundenen Gliedes durch denselben nicht beeinträchtigt.

Ueber den Halogenstoffwechsel und seine Bedeutung für den Organismus.

Von *F. Blum* in Frankfurt a. M.

V. Welche Wirkung übt der Jodstoffwechsel der Schilddrüse aus?

Nachdem die Natur der Jodsubstanz der Schilddrüse und ihre Herkunft, sowie der Verbleib des Jods im Körper und speciell in der Thyreoidea erörtert und, soweit möglich, aufgeklärt worden ist, dürfte es angezeigt sein, der Frage näher zu treten, ob dem Jod der Schilddrüse irgend eine Function zukommt und welcher Art diese sein möchte.

Man würde leicht zu einer Beantwortung hier gelangen können, wenn man den Jodirungsprocess, wie er sich in der Schilddrüse abspielt, etwa durch reducirende Mittel wieder rückgängig machen könnte, so dass man die Eigenschaften der betreffenden Eiweisssubstanzen in ihrem ursprünglichen Zustand mit denen nach der Einwirkung von Jod vergleichen könnte.

Dieser Weg ist aber vorläufig noch verschlossen, da es auf keine Weise bisher gelungen ist, mittels Reduction das Jod aus dem Eiweissmolecül zu entfernen und Verhältnisse herzustellen, wie sie vor der Jodirung vorhanden waren; ich habe desshalb den entgegengesetzten Weg eingeschlagen, indem ich das Schilddrüseneiweiss unter möglichst genauer Nachahmung des Jodirungsprocesses der Schilddrüse bis zur vollkommenen Sättigung mit Jod behandelt und dieses Product nachher in seinen physiologischen Wirkungen mit dem ursprünglichen, nicht mit Jod gesättigten, in Vergleich gezogen habe.

Es leiteten mich bei dieser Versuchsanordnung folgende Ueberlegungen:

1. In den Schilddrüsen von Thieren, selbst der gleichen Species, finden sich so verschiedene Jodmengen, dass man eine ungleichmässige Sättigung der jodirbaren Substanzen mit Sicherheit annehmen kann.

2. Die eigenthümlichen, auf den Stoffwechsel im Sinne eines Toxins (Eiweisszerfall, Fetteinschmelzung etc.) wirkenden Substanzen der Thyreoidea verhalten sich gegenüber starken chemischen Eingriffen sehr resistent; so zerstört z. B., wie bekannt, weder die Zerlegung durch lang andauernde Magenverdauung, noch die Spaltung mittels mehrtägigem Aufkochen mit verdünnten Mineralsäuren (10 proc. Schwefelsäurelösung) jenes den Stoffwechsel schädigende Agens der Drüse.

3. Der Jodirungsprocess kann bis zur völligen Sättigung der Schilddrüsensubstanz mit Jod ebenso geleitet werden, wie er sich aller Wahrscheinlichkeit nach in der Thyreoidea intra vitam bei Zufuhr von Jodverbindungen vollzieht.

Wenn jene von so vielen Autoren constatirte Alteration des Eiweissumsatzes nach Darreichung von Schilddrüsensubstanz von der Anwesenheit des Jods in der Thyreoidea abhängig war, so musste die Jodirung entweder keinerlei veränderte oder sogar eine gesteigerte Wirkung des Schilddrüsensaftes auf den Stoffwechsel hervorrufen. Schwächte aber die vollkommene Sättigung der Schilddrüsensubstanz mit Jod, trotz der Geringfügigkeit des Eingriffes gegenüber jenen oben bezeichneten Zerlegungen, die Giftigkeit des Saftes ab, so war anzunehmen, dass mit der Jodirung eine Entgiftung des Toxins der Drüse einhergehe und dass die Jodirung, wie sie sich in der Schilddrüse abspielt, ebenfalls eine mehr oder weniger bedeutende Entgiftung bezwecke und erreiche.

Um eine Sättigung mit Jod in einer möglichst wenig eingreifenden Weise und analog dem Jodirungsvorgang in der Schilddrüse zu bewerkstelligen, wurde ein wässeriger Auszug von Hammelsschilddrüsen, dessen Wirksamkeit erprobt war, bei 40—50° C. mit einer Jodlösung versetzt und die Reaction des Gemisches sorgsam stets neutral oder ganz schwach alkalisch durch Natron bicarbonicum gehalten. Letzteres stumpft den reichlich entstehenden Jodwasserstoff ab, ohne das Jod zu binden, und besitzt keinerlei schädigende Wirkung auf das toxische Agens der Schilddrüse.

Nahm die Lösung dauernd kein Jod mehr auf, was zumeist schon rasch erreicht war, dann wurde behufs gleichzeitiger Entfernung des ev. überschüssigen Jods und Jodnatriums und Fällung der jodirten Schilddrüsensubstanz mit Aceton reichlich versetzt, filtrirt und der Filterrückstand mit Alkohol nachgewaschen.

Das erhaltene Product zeigte alle Eigenschaften der Jodeiweisskörper; es wurde alsdann in Wasser gelöst und im Vaccuum behufs Verjagung von Alkohol und Wasser getrocknet.

Mit diesem mit Jod gesättigten Schilddrüseneiweiss, in dem, wie besondere Versuche bewiesen, die ursprünglich toxische Substanz vorhanden sein musste, wurden nun die vergleichenden Untersuchungen an 2 Hunden angestellt.

Das Resultat war ein vollkommen eindeutiges; denn es zeigte sich, dass dieselben Thiere, die durch die nicht jodirte Substanz in ihrem Eiweissbestand stark geschädigt wurden, durch die Eingabe des mit Jod gesättigten Präparats, selbst in vielfacher Menge, nicht in ihrem Wohlbefinden und Eiweissansatz gestört wurden!

Stoffwechselhund III (meiner Aufzeichnungen), (Dackel, 7,1 kg schwer). Nahrungsaufnahme: 200 g Hackfleisch, 80 g Zucker.

Prüfung auf Empfindlichkeit gegen Schilddrüsensubstanz.

Vorperiode (4tägig).

N-Aufnahme (durchschnittlich) pro die: 7,028 g.
N-Ausscheidung im Urin (durchschnittlich) pro die: 5,955 g.
Durchschnittliche Tagesausscheidung von P_2O_5: 0,733 g.

Extractperiode I. Theil (4tägig).
(Täglich 20 ccm Extract mit 0,04 g N).

N-Aufnahme pro die (durchschnittlich): 7,09 g.
N-Ausscheidung im Urin pro die (durchschnittlich): 6,583 g.
Durchschnittliche Tagesausscheidung von P_2O_5: 0,841 g.

Extractperiode II. Theil (5tägig).
(Erst 40, dann 60 ccm des Extracts, dementsprechend Abzug an Fleisch).

N-Aufnahme pro die (durchschnittlich): 7,07 g.
N-Ausscheidung im Urin pro die (durchschnittlich): 7,152 g.
Durchschnittliche Tagesausscheidung von P_2O_5: 0,860 g.

Es fand also eine erhebliche Steigerung des N- und P_2O_5-Umsatzes während der Extractperiode statt, ganz so, wie es von anderer Seite schon mehrfach constatirt worden ist. Nach 14 Tagen war die schädigende Wirkung verklungen und nunmehr wurde der Versuch mit dem jodirten Extract begonnen:

Vorperiode (6tägig).

N-Aufnahme pro die (durchschnittlich): 7,03 g.
N-Ausscheidung im Urin pro die (durchschnittlich): 5,871 g.
P_2O_5- „ „ „ „ „ „ : 0,786 g.

Periode der Darreichung von jodirter Schilddrüsensubstanz (10tägig).
(Es wurden gereicht von 2—5 g der getrockneten, leicht löslichen Substanz).

N-Aufnahme pro die (durchschnittlich): 7,10 g.
N-Ausscheidung im Urin pro die (durchschnittlich): 6,084 g.
P_2O_5- „ „ „ „ „ „ : 0,772 g.

Im Koth waren stets nur ganz geringe Mengen N-haltiger Substanz.

Das Gewicht am Ende der letzten Periode betrug wie Anfangs 7,1 kg.

Hund IV, ein 11 kg schwerer Bastard, verhielt sich durchaus analog.

In der ersten Vorperiode schied er bei einer Zufuhr von 250 g Hackfleisch (durchschnittlich 8,8—8,9 g N) und 80 g Zucker täglich 8,305 g N im Urin aus; in der zweiten 6tägigen Vorperiode 8,122 g N; die P_2O_5-Ausscheidung betrug 1,090 g resp. 1,093 g.

Während der 10tägigen Darreichung der mit Jod gesättigten Schilddrüsensubstanz betrug die N-Ausscheidung im Urin pro die 8,331 g und die P_2O_5-Ausscheidung sank auf 1,060 g.

Im Koth fand sich auch hier wenig Stickstoff; das Körpergewicht nahm etwas zu.

In der Nachperiode (7 Tage) wurde mit Natron bicarbonicum mehrere Stunden lang aufgekochter Hammelsdrüsenextract gereicht; daraufhin stieg die N-Ausscheidung im Urin beträchtlich über die Zufuhr: 10,118 g pro die und auch die P_2O_5-Ausscheidung erreichte höhere Zahlen: 1,121 g pro die.

Diese Versuche thun dar, dass das in der Schilddrüse vorhandene, den Stoffwechsel schädigende, also toxische Princip, das vielen starken physikalischen und chemischen Eingriffen zu trotzen vermag, durch die einfache Jodirung vollkommen entgiftet wird; sie weisen damit dem Jodstoffwechsel der Schilddrüse und der Drüse selbst eine ganz andersartige Function zu, als bisher angenommen worden ist:

Das Jod, das in der Schilddrüse frei wird, findet dort toxische Substanzen, die Eiweisscharakter zeigen, vor; mit diesen setzt es sich um und bewirkt an ihnen eine Entgiftung.

Das Jod ist also ein von der Schilddrüse energisch zurückgehaltenes Entgiftungsmittel; ob das einzige, lässt sich aus dem Obigen nur schwer entscheiden.

Die Lebensthätigkeit der Schilddrüse aber lässt sich auf Grund aller geschilderten Untersuchungen mit einiger Sicherheit dahin muthmaassen:

Die Schilddrüse greift aus dem Blutstrom bestimmte im Körper entstandene toxische Substanzen auf, bildet mit ihnen zu den Eiweisskörpern gehörige Verbindungen, die die Drüse nicht eher verlassen, als bis sie unschädlich gemacht sind. Ein entgiftendes Moment der Thyreoidea bildet das Jod, das dort aus Jodsubstanzen freigemacht wird und sich alsdann mit den Toxalbuminen der Drüse derart umsetzt, dass sie dadurch entgiftet werden.

Findet ein continuirlicher Jodstoffwechsel im Sinne der früheren Darlegungen (s. Capitel IV) in der Drüse statt, so könnte das Jod event. das einzige antitoxische Princip der Thyreoidea darstellen; andernfalls müssten noch sonstige Umsetzungen die Unschädlichmachung der von der Schilddrüse aufgegriffenen toxischen Substanzen bewirken.[1])

Zur Behandlung der „Tarsalgie".

Eine Erwiderung von Privatdocent Dr. *Fritz Lange* in München.

Dr. Johann Merkel bespricht in No. 9 dieser Wochenschrift die Plattfussbehandlung und sagt (S. 259), dass «in den höchsten Graden Supinationseinlagen in die Fussbekleidung, Massage, Bäder oder Redressement — was nie genau zu dosiren ist — mit Gipsverband ganz und gar nichts nützen». Statt dessen empfiehlt M. die Trendelenburg'sche supramalleoläre Osteotomie.

Diese Anschauungen widersprechen so sehr meinen eigenen Erfahrungen, dass ich mich zu einer kurzen Erwiderung veranlasst sehe. In den letzten 2 Jahren habe ich, — wenn ich die Fälle aus meiner Privatpraxis und aus der kgl. chir. Klinik zusammenzähle — gegen 200 Plattfüsse zu behandeln gehabt. Ich habe die allerschwersten Plattfüsse, die bei der ersten Untersuchung durch Weichtheilverkürzung starr fixirt erschienen, unter einwöchentlicher strenger Bettlage, Massage, Priesnitz etc. so häufig locker werden sehen, dass ich es mir zum Grundsatz gemacht habe, operativ einen Plattfuss nicht eher anzugreifen, als bis ich den Erfolg der genannten einfachen Mittel versucht habe.

Wird der Fuss dabei nicht locker, so bleibt nur die operative Behandlung übrig. Trotzdem ich unter meinen klinischen Patienten die denkbar schwersten Plattfussformen zu behandeln hatte, bin ich niemals zu einer Knochenoperation gezwungen gewesen, sondern bin stets mit dem von M. verworfenen Redressement ausgekommen, nachdem ich eventuell die subcutane Tenotomie des Extens. digit. vorausgeschickt hatte.

Mit der Hand lassen sich freilich schwere, fixirte Plattfüsse nicht redressiren; man bedarf vielmehr, um «genau dosiren» und an der richtigen Stelle im Talotarsalgelenke angreifen zu können, des Lorenz'schen Redresseur. Dass aber irgend ein Plattfuss oder Klumpfuss dem Schraubenzug dieses Apparates widersteht, halte ich nach meinen bisherigen — recht zahlreichen — Erfahrungen für unmöglich.

Die complicirte Fractur, die man mit der Osteotomie schafft, ist nicht eine «so ganz und gar ungefährliche Operation», wie Collège M. schreibt. Denn vor Entgleisungen der Asepsis ist wohl auch heute noch kein Chirurg absolut gesichert.

Aber nicht nur die Gefährlichkeit der Osteotomie spricht gegen den Vorschlag von M., sondern auch die längere Dauer der Behandlung.

Bei dem 1. Fall, den M. mittheilt, vergingen «3 Monate bis zum Wundschluss»; vom 2. Fall heisst es: «Nach 5 Wochen geheilt»; vom 3. Fall: «Heilung nach 6 Wochen, nach 1/4 Jahr Massage, dann völlige Genesung; vom 4. Fall: «Nach 5 Wochen Massage. Nach weiteren 14 Tagen geheilt und ganz arbeitsfähig»; vom 5. Fall: «In 6 Wochen geheilt. Massage nach 1 Monat»; vom 6. Fall: «Nach 5 Wochen geheilt. Massage nach 4 Wochen, dann complete Erwerbsfähigkeit».

Das Redressement erfordert eine wesentlich kürzere Behandlungszeit. Durchschnittlich lasse ich den Gipsverband nur drei Wochen liegen, dann bekommen die Patienten Schuhe mit den früher von mir beschriebenen Nickelineinlagen und sind in der Regel sofort in vollem Umfange arbeitsfähig.

[1]) Die Erfolge der Schilddrüsentherapie bei Myxoedem lassen sich nicht gegen die eben geschilderte Auffassung anführen. Die Entlastung der verschiedenen Organe von den krankhaften Ablagerungen durch die erhebliche Steigerung des Stoffwechsels macht sich bei dem Myxoedem heilsam geltend.

JOSEPH O'DWYER.

Beilage zur Münchener medicinischen Wochenschrift.
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Dass man auf diese Weise nicht nur symptomatische Besserungen, sondern Heilungen der Plattfüsse erzielt, zeigt wohl der Sohlenabdruck eines solchen Patienten, den ich in No. 10 dieser Wochenschrift mitgetheilt habe.

Ebensowenig, wie mit der von M. empfohlenen Operation, kann ich mich mit dem Namen «Tarsalgie» befreunden.

Die Schmerzhaftigkeit des Tarsus ist nicht für den Plattfuss charakteristisch. Sie kommt bei Tuberculose der Fusswurzelknochen, bei rheumatischen Entzündungen der Gelenke und bei der gonorrhoischen Schleimbeutelentzündung ebenfalls vor, und ich glaube, man spricht besser von einem Pes planus, Pes valgus oder einem Pes planovalgus. Dann ist die jeweilige Form- und Stellungsveränderung des Plattfusses bereits im Namen angegeben.

Ist die Tödtung der lebenskräftigen Frucht im Beckenausgang zulässig?

Von Dr. *Deppisch* in Pottenstein.

Zu den unter dieser Ueberschrift in No. 9 der M. m. W. gemachten kritischen Bemerkungen des Herrn Prof. R. Kossmann in Berlin über meinen in No. 7 der M. m. W. mitgetheilten Fall fühle ich mich, obwohl darin weder meiner «Tüchtigkeit noch Gewissenhaftigkeit» nahegetreten werden sollte, doch zu einer aufklärenden Gegenbemerkung umsomehr veranlasst, als mir am Schlusse doch unverhohlen der Vorwurf einer leichtfertigen Operation durch Tödtung des Kindes, die man durch eine leichte allbekannte andere, und zwar mit voraussichtlich gutem Ausgange für Mutter und Kind, hätte ersetzen können, gemacht wird und als die Voraussetzungen des Herrn Kritikers unzutreffend sind.

Zunächst bemerke ich ganz ausdrücklich, dass auch ich die geburtshilfliche Polypragmasie verwerfe, die mit wenig Gewissensskrupel und ohne sich lange zu besinnen, eine jede Operation vornimmt, um nur mit einem feinen Resultat glänzen zu können; auch die «Schulmeinung», die ich von der Universität mit in's Leben brachte — Scanzoni, Bumm, Nieberding in Würzburg — war durchaus gegen jeden ungerechtfertigten Eingriff; ich brauche daher nicht erst zu versichern, dass mich nur die Ueberzeugung, dass bei dem miserablen, äusserst bedenklichen Zustand der Frau, der ein Zuwarten nicht mehr gestattete, nur durch die rascheste Beendigung der Geburt wenigstens das mütterliche Leben erhalten werden könne, während sonst Mutter und Kind in ganz kurzer Zeit verloren sein mussten, zur vorgenommenen Operation veranlasste.

Ich schilderte den Zustand der Frau kurz als «äusserst schwach, todtenblass und dem Collaps nahe»; über Puls- und Athmungsfrequenz habe ich mir leider keine Aufzeichnungen gemacht. Die Geburt dauerte schon 2 Tage; wie schlecht schon der Allgemeinbefund vor 8 Monaten, während welcher sie wiederholt stärkere Blutungen hatte, war, habe ich genau angegeben; traut mir nun der Herr Kritiker trotz zehnjähriger Praxis so wenig diagnostischen und prognostischen Scharfblick zu, dass ich nicht beurtheilen konnte, welchen weiteren Verlauf die Geburt nehmen werde?!

Der vergebliche Zangenversuch hatte bewiesen, dass das Hinderniss weiter oben sitzen müsse; hätte sich beim Zuge der Damm auch nur ein bischen vorgewölbt, wäre der Krebsknoten im Anus, den mir der Herr Kritiker als einziges Hinderniss anzunehmen und darauf seine Bemerkung zu gründen scheint, gleichsam das vorgelagerte weitere Hinderniss gewesen, ja dann hätte ich sicher mit den seitlichen Incisionen nicht gezögert; so hielt ich sie für nutzlos und für die Mutter gefährlich; diese Erwägungen hielt ich für selbstverständlich und erwähnte daher auch in meinem Berichte davon nichts; ebensowenig, dass sie sogleich Aether mit Kampher bekam.

Nach einem zweiten Arzt zu schicken, der bei der Entfernung und dem gebirgigen Terrain im günstigsten Fall erst nach 2 Stunden eintreffen konnte, erlaubte die Dringlichkeit des Falles nicht; bis dahin wären Mutter und damit auch das Kind längst todt gewesen. Sollte ich mich da wirklich mit der einzigen That «der Verantwortungauferlegung» begnügen und ruhig zusehen, wie die Frau stirbt? Ich glaube, nachdem ich weitere Aufklärungen gegeben, wird auch die Kritik eine andere sein.

Schliesslich glaube ich noch, dass jeder Arzt auch die Pflicht hat, das mütterliche Leben, auch wenn es wie in meinem Falle voraussichtlich nur ein Leben der Qual und der Schmerzen ist, so lange es eben geht, zu erhalten und zwar umsomehr, wenn es die Mutter sowohl wie ihr Mann wünschen; mag auch der Gedanke «abstossend» sein, so ist diese Pflicht doch auch durch das Gesetz und die Moral geboten.

Feuilleton.

Dr. Joseph O'Dwyer †.

Dr. O'Dwyer, der Erfinder der Intubation des Kehlkopfs, starb, wie bereits gemeldet, am 7. Januar dieses Jahres in New-York, nach mehrwöchentlicher Krankheit.

O'Dwyer war geboren am 12. October 1841 in Cleveland, Ohio, in den Vereinigten Staaten, und erreichte ein Alter von nur wenig mehr als 56 Jahren.

Seine medicinischen Studien begann er, wie das in Amerika noch jetzt häufig vorkommt, unter der persönlichen Leitung eines praktischen Arztes, im Jahre 1863. Im folgenden Jahre wurde er in dem College of Physicians and Surgeons in New-York immatriculirt und errang sich dort 1866 den Doctorgrad. Nach seiner Promotion wurde er Assistent (interne) am Charity Hospital in New-York.

Als, während seiner Dienstzeit am Charity Hospital, die Stadt New-York von einer Choleraepidemie heimgesucht wurde, errichtete man auf der Blackwells-Insel ein Cholerahospital und die Leitung dieser Anstalt wurde dem jungen O'Dwyer übertragen. In dieser von allem Verkehr mit der Aussenwelt abgeschlossenen, aufopferungsvollen Thätigkeit bewährte er sich zur vollsten Zufriedenheit der städtischen Behörden.

1868 etablirte er sich als Arzt in New-York und erhielt zugleich eine officielle Function, indem ihm die erste ärztliche Untersuchung der in den Wohlthätigkeitsspitälern Bellevue und Charity Aufnahme suchenden Patienten und die Vertheilung der Patienten auf diese beiden Anstalten übertragen wurde.

1873 wurde er Arzt am New-Yorker Findelhause und 1880 begann er dort seine Versuche mit Intubation, die sich ihm zu einer vollen Lebensaufgabe gestalteten. Veranlasst wurde er zu diesen Versuchen durch die damals erschreckenden Resultate der Tracheotomie bei diphtheritischer Kehlkopfstenose im Findelhause. Von 1869—1880 waren in dieser Anstalt alle tracheotomirten Patienten gestorben. Aerzte und Krankenschwestern schreckten vor der Operation zurück, die doch keine Hilfe brachte; das einzige Gute, das man über die Operation sagen konnte, war, dass sie den kleinen Patienten das Sterben erleichtere.

Auf Grund dieser Verhältnisse hatte sich bei O'Dwyer allmählich die Idee entwickelt, zu versuchen, das Athmungshinderniss ohne blutige Operation, auf natürlichem Wege zu beseitigen.

Anfangs wandte er verschiedenartige Katheter an, die er durch die Nase in den Kehlkopf einführte. Bald aber überzeugte er sich, dass dieses Verfahren zu stark reize und dass es ausserdem unmöglich war, ein so langes Rohr auch nur für kurze Zeit für den Luftstrom durchgängig zu erhalten.

Er experimentirte nun mit einer Art kurzem, doppelblätterigem Speculum von oval elliptischer Form, an dessen oberem Ende eine «Schulter» angebracht war, die das Hinabgleiten in die Trachea verhüten sollte. Bei der Einführung in den Kehlkopf legten sich die Blätter des Speculums zusammen und wurden dann im Innern des Kehlkopfs durch eine Feder wieder auseinandergehalten. Bald aber zeigte es sich, dass die geschwollene Schleimhaut sich zwischen die beiden Blätter einklemmte und so das Lumen wieder verlegte. Mit diesen zweitheiligen Tuben experimentirte O'Dwyer drei Jahre lang.

Um diese Zeit wurde O'Dwyer, der offenbar kein grosser Büchergelehrter war, auf Bouchut's Versuche der Tubage, aus dem Jahre 1858, aufmerksam gemacht, aber er verzichtete darauf, die einschlägige Literatur zu studiren und fuhr fort, ohne fremde Beeinflussung («without borrowed inspiration») seinen eigenen Ideen zu folgen *).

Er ging nun zur Anwendung von etwa 1 Zoll langen, ovalen Tuben über und erlebte damit zu seiner Freude einen ersten Fall von Heilung durch Intubation. Ein Mädchen von 4 Jahren, das am 21. Mai 1884 intubirt worden war, hatte die Tube 67 Stunden lang getragen und war dann extubirt worden; 5 Stunden später musste die Tube nochmals eingeführt werden; nach weiteren drei Tagen aber wurde dieselbe ausgehustet und war dann nicht mehr nöthig. Ein zweiter Fall von Heilung durch Intubation ereignete sich im December 1884.

Diese uns jetzt allerdings sehr geringfügig erscheinenden Erfolge erweckten in O'Dwyer einen Feuereifer, mit seinen Versuchen fortzufahren. «Die Intubation konnte sich jetzt», schreibt

*) Vergl. O'Dwyer: The evolution of intubation. Arch. of Pediatrics. June 1896.

er, «auf 2 Heilungen in 5 Jahren berufen, und das Vorurtheil gegen das Verfahren begann sich zu mindern.»

Die Tuben erhielten nun eine grössere Länge, so dass sie fast bis zur Bifurcation reichten, doch auch diese Form wurde bald wieder aufgegeben.

Eine Hauptschwierigkeit fand O'Dwyer darin, dass es lange nicht gelingen wollte, den Tuben eine solche Gestalt zu geben, dass sie im Kehlkopf zurückgehalten wurden. Nach vielen Experimenten wurde endlich die Aufgabe in der Weise gelöst, dass die Tuben eine zweite, etwa in der Mitte gelegene Anschwellung erhielten, durch die sie nun in dem subglottischen Raum festgehalten wurden.

Inzwischen waren auch die übrigen zur Intubation gehörigen Instrumente, die Mundsperre, der Introductor und der Extractor mehr und mehr vervollkommnet und die für die einzelnen Altersclassen passende Tubengrösse genau bestimmt worden.

Die O'Dwyer'schen Instrumente fanden bald in New-York und anderen amerikanischen Städten seitens der Aerzte häufige Anwendung, und im Sommer 1887 wurde bereits eine Reihe von Vorträgen vor der New-Yorker Akademie der Medicin von namhaften Aerzten, darunter A. Jacobi, Francis Huber, Dillon Brown, Northrup u. A. gehalten, in welchen die Intubation als ein ausserordentlicher Fortschritt gepriesen wurde; eine Tabelle von Dr. Dillon Brown-New-York ergab auf 806 Fälle von Intubation 27,4 Heilungen.

In Deutschland fand das neue Verfahren Anfangs bekanntlich keine grosse Beachtung, da die auf dem Chirurgencongress im Jahre 1888 darüber erstatteten Gutachten, von Geheimrath Thiersch-Leipzig und Dr. Rehn-Frankfurt, nicht sehr günstig lauteten.

Etwas besser gestalteten sich die Aussichten für das neue Verfahren nach einem Vortrage, den der Unterzeichnete im Münchener Aerztlichen Verein auf Grund seiner in der k. Universitäts-Kinderklinik gesammelten Erfahrungen hielt. (Diese Wochenschr. No. 28, Jahrg. 1889.) Der Vortrag schloss mit den Worten: «Die bisherigen Beobachtungen und Versuche haben gezeigt, dass in der Intubation ein neues wichtiges Mittel zur Bekämpfung der diphtheritischen Larynxstenose gefunden wurde, das neben der Tracheotomie in Zukunft stets in Betracht kommen muss. Die Tracheotomie wird wohl niemals durch die Intubation ganz ersetzt werden können; für eine Reihe leichterer Fälle genügt aber unstreitig schon das neue unblutige Verfahren, um dieselben zur Heilung zu bringen, und in einer Anzahl schwerer Fälle wird man wenigstens, bevor man sich zur Tracheotomie entscheidet, einen Versuch mit der Intubation machen dürfen. Jedenfalls ist die Wissenschaft dem amerikanischen Collegen, Herrn Dr. O'Dwyer, Dank schuldig, für seine mit grosser Treue, Genialität und unermüdlicher Ausdauer durchgeführten Bemühungen, eine der schwersten Krankheiten des kindlichen Alters auf einem neuen Wege zu bekämpfen.»

Auf dem X. Internationalen Aerztecongress in Berlin, im August 1890, erstattete der Unterzeichnete ein Referat über Intubation und Tracheotomie bei Croup, das seine bisherigen günstigen Erfahrungen bestätigte und erweiterte. Dr. O'Dwyer war selbst zu dem Congress gekommen und konnte sich zu seiner grossen Genugthuung überzeugen, dass man in Deutschland bestrebt war, seiner Methode, nach objectivster Prüfung, allmählich die verdiente Anerkennung zu verschaffen. In einer combinirten Sitzung der Laryngologen und Kinderärzte hielt O'Dwyer selbst einen Vortrag über sein Verfahren, wobei sein bescheidenes Auftreten auf alle Anwesenden den angenehmsten Eindruck hervorrief. Da war keine Spur von Streberthum zu bemerken, sondern nur treue, vorurtheilslose Hingabe an die Aufgabe, die er sich gestellt.

Unvergesslich wird Jedem, der an jener Sitzung theilnahm, bleiben, wie dann der etwa 70jährige Dr. Bouchut O'Dwyer beglückwünschte, dass er das unblutige Verfahren, das er (Bouchut) als «Tubage du larynx» im Jahre 1858 erdacht und zuerst ausgeübt, das aber damals die französischen ärztlichen Autoritäten so schwer verurtheilten, dass dessen weitere Anwendung in Frankreich zur Unmöglichkeit wurde, nun auf einem neuen Wege zu Ehren gebracht habe.

Damals citirte auch Bouchut bei einer privaten Gelegenheit, in Würdigung der deutschen Bestrebungen, der Intubation zur Anerkennung zu verhelfen, das berühmte Wort: «Il y a des juges à Berlin.»

Eine Hauptförderung in Deutschland fand die O'Dwyer'sche Methode durch das energische Eingreifen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, indem dieselbe noch im Jahre 1890, auf der Naturforscherversammlung zu Heidelberg, beschloss, nach einem vereinbarten Schema eine Sammelforschung betreffs Intubation und Tracheotomie durchzuführen, über welche der Unterzeichnete als Referent berichten sollte.

An dieser Sammelforschung betheiligten sich besonders die Herren: Ganghofner-Prag, Franz-Josef Kinderspital, v. Muralt-Zürich, Züricher Kinderspital, Jakubowsky-Krakau, St. Ludwig Kinderspital, Unterholzner-Wien, Leopoldstädter Kinderspital, und der Unterzeichnete, Münchener Universitäts-Kinderklinik.

Im Laufe der nächsten Jahre konnten immer günstiger lautende Berichte über die Sammelforschung veröffentlicht werden. Nach Ablauf von 4 Jahren verfügte dieselbe, nach dem auf der Naturforscherversammlung zu Nürnberg erstatteten Referate, bereits über 1324 Fälle von primärer Diphtherie mit Larynxstenose, durch Intubation behandelt, mit 39 Proc. Heilungen und über 1118 Fälle primärer Diphtherie, durch Tracheotomie behandelt, mit 38,9 Proc. Heilungen.

Die blutige und die unblutige Operation hatten sich also genau die Wage gehalten. Da der Werth des neuen Verfahrens auf diese Weise unwiderleglich festgestellt war, konnte auf eine Fortsetzung der Sammelforschung verzichtet werden.

Ausser der Sammelforschung der Gesellschaft für Kinderheilkunde haben sich an der Feststellung des Werthes der Intubation in hervorragender Weise betheiligt die Herren: von Widerhofer-Wien, St. Anna-Kinderspital und Bókai-Budapest, Stefanie-Kinderspital. Auch aus der Privatpraxis wurden günstige Erfahrungen mit der Intubation gemeldet. Allmählich drang die neue Methode so durch, dass sie jetzt nicht nur in Amerika, sondern wohl in allen Kinderspitälern Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz in erster Linie zur Anwendung kommt, während sie auch in England und Frankreich immer mehr Anhänger gewinnt.

Der Werth des unblutigen Verfahrens wurde noch unendlich erhöht durch die Entdeckung des Diptherie-Heilserums. In Folge der besonders marcanten Wirkung des Behring-Serums auf die diphtheritische Larynxstenose feiert nun die Intubation ihre schönsten Triumphe. Heilungen der diphtheritischen Larynxstenose, welche sonst nur nach Tracheotomie erreichbar schienen, sehen wir jetzt oft in ausserordentlich kurzer Zeit unter dem Einfluss der Intubation und gleichzeitiger Seruminjection sich vollziehen. Beseitigung der Stenose nach weniger als 24 Stunden, oder wenigstens nach 1 bis 3 Tagen, ist jetzt ein tägliches Vorkommniss.

Und während früher etwa 1 Drittel aller diphtheritischen Larynxstenosen durch Operation, sei es nach dem blutigen oder unblutigen Verfahren, gerettet werden konnte, retten wir jetzt durch gleichzeitige Injection des Diphtherieheilserums mehr als zwei Drittheile aller Fälle. Das Verhältniss der Intubation zur Tracheotomie ist übrigens im Laufe der Entwickelung ungefähr so geblieben, wie oben bereits angedeutet.

Die Tracheotomie kann durch das unblutige Verfahren nicht vollkommen ersetzt werden, sie ist durch Anwendung der Intubation sehr viel seltener nothwendig geworden als früher, aber sie ist in einer Reihe von Fällen nicht zu entbehren.

Im Uebrigen ist die O'Dwyer'sche Intubation ein Heilverfahren geworden, das sich ein Weltbürgerrecht erworben hat.

Es ist wohl zweifellos, dass im Laufe der Zeiten die O'Dwyer'schen Instrumente noch mancherlei Verbesserungen erfahren werden; das Bestreben, die diphtheritische Larynxstenose auf unblutigem Wege zu heben, wird aber niemals wieder aufgegeben werden.

So wird das Gedächtniss Dr. J. O'Dwyer's für immer in der Geschichte der Medicin fortleben. H. v. Ranke.

Professor Ernst Schwimmer.

Nekrolog von Docent Dr. *C. Kopp.*

Wie in vor. Nummer schon mitgetheilt, schied am 25. Februar dieses Jahres der ausserordentliche Professor der Dermatologie an der Universität Budapest, Dr. Ernst Ludwig Schwimmer nach langer schwerer Krankheit aus dem Leben. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle eine kurze Darstellung des Lebensganges des thatkräftigen Forschers und Lehrers zu geben, der sich um die Entwicklung und Förderung unserer Specialdisciplin grosse Verdienste erworben hat. Seine stete Fürsorge widmete er der Hebung des dermatologischen Unterrichtes in seinem Heimathlande und seiner zu unglaublich rascher Entwicklung gelangten Vaterstadt. Schwimmer war ein hervorragender klinischer Lehrer, und da er für seine Bestrebungen auch das Interesse maassgebender einflussreicher Kreise zu erwecken wusste, konnte ihm auch hier der Erfolg nicht fehlen. Zwar fiel ihm der Sieg nicht mühelos in den Schooss; Arbeit und heisse Kämpfe waren ihm nicht erspart geblieben; dass er die Früchte seines arbeitsreichen Lebens nicht länger geniessen durfte, werden mit uns seine zahlreichen Freunde auf's Tiefste beklagen.

Im Jahre 1837 in Budapest geboren, widmete er sich erst dem Studium der Medicin in seiner Vaterstadt, ging aber bald nach Wien, wo zu jener Zeit die Blüthe der medicinischen Facultät ihren Höhepunkt erreicht hatte, wo Hyrtl und Rokitansky, Brücke, Oppolzer, Skoda und Hebra lehrten, und Hörer aus der ganzen Welt zusammenströmten, denen das reiche Material des allgemeinen Krankenhauses in der Alservorstadt die Gelegenheit zur Ausbildung und wissenschaftlichen Arbeit vermittelte. Im Jahre 1861 zum Doctor promovirt, widmete er sich als Schüler und Hilfsarzt des unvergesslichen Hebra dem Studium der Lehre von den Hautkrankheiten; diese seine Thätigkeit an der Hebra'schen Klinik, seine eigene Begabung und der Einfluss des grossen Meisters gaben seiner wissenschaftlichen Thätigkeit die bestimmte Richtung. In allen seinen Arbeiten aus jener wie aus späterer Zeit zeigt sich Schwimmer stets als gewissenhafter Forscher, frei von jeder Einseitigkeit, und verliert nie den Zusammenhang mit der allgemein-medicinischen Forschung, ja er ist vielfach auf Gebieten thätig, welche mit der Dermatologie nur in loserem Zusammenhang zu stehen scheinen. In dieser Richtung folgt er durchaus dem grossen Lehrer Hebra, der es stets als eine Hauptaufgabe des Arztes bezeichnete, über dem Studium der Hauterkrankung an sich, die allgemein-constitutionellen Verhältnisse und die Untersuchung aller Organe der Kranken nicht zu vernachlässigen. — Nach Aufgabe seiner Thätigkeit am allgemeinen Krankenhause in Wien unternahm Schwimmer eine Orientreise zu wissenschaftlichen Zwecken, deren Ergebnisse in seinen «medicinischen Studien über Aegypten» mitgetheilt sind, und liess sich dann als Arzt in Budapest nieder. Unter keineswegs angenehmen Verhältnissen arbeitete er zehn Jahre lang an einer kleinen Abtheilung des alten Hospitals, bis auf sein energisches Betreiben hin eine wohleingerichtete grosse Abtheilung und Klinik für Hautkrankheiten am neuen Krankenhause zu Budapest errichtet werden konnte, deren Leitung ihm übertragen wurde. Dort entfaltete Schwimmer eine reiche klinische Lehrthätigkeit, und aus dieser Zeit stammen seine hervorragendsten wissenschaftlichen Arbeiten, die seinen Namen auch im Auslande rasch bekannt machten, wo er sich durch sein häufiges Erscheinen auf Congressen, durch sein liebenswürdiges Entgegenkommen, durch seine rege Antheilnahme an der Discussion, durch sein Wohlwollen jüngeren Mitarbeitern gegenüber zahlreiche Freunde zu erwerben wusste. — Die wissenschaftliche Arbeit Schwimmer's war eine vielseitige. Mit besonderer Vorliebe pflegte er das Gebiet der «neuropathischen Dermatosen» und verdanken wir ihm eine eingehende Monographie über diesen Gegenstand, welche auch weiterhin anregend und fruchtbringend die Arbeiten späterer Forscher beeinflusste. Für das grosse v. Ziemssen'sche Handbuch bearbeitete er die Abschnitte über Hyperaemie, Anaemie, Blutungen, tiefergehende Entzündungen, Neurosen und Geschwulstbildungen des Hautorgans. Von anderen Arbeiten erwähnen wir, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen: Ein «Lehrbuch der Hautkrankheiten» (das erste in ungarischer Sprache verfasste), seine grundlegenden Arbeiten über Leukoplakia buccalis, Publicationen «über die Behandlung der Pocken vom Standpunkte der Mikrococcenlehre», «über das Vorkommen der Lepra in Ungarn», «über Psorospermosis follicularis vegetans (Durier)», über «Systematik der Hautkrankheiten». Von bleibendem Werthe sind ferner seine Beiträge zur Kenntniss der Pigmentsyphilis, der Trichorrhexis nodosa, der multiplen Keloide, der primären Hautsarkomatose, des Pigmentsarkoms, des Pemphigus, der Lichennomenclatur. In der Therapie hat er sich um die Einführung der Pyrogallussäure in die Lupusbehandlung, um die Atropinbehandlung der Urticaria und um die Anwendung der Sozojodolpräparate namhafte Verdienste erworben.

Referate und Bücheranzeigen.

F. Schenk und A. Gürber: Leitfaden der Physiologie des Menschen für Studirende der Medicin. Mit 53 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke.

Die Verfasser stellen sich die Aufgabe, dem zweifellos vorhandenen Bedürfnisse nach einer knappen Zusammenstellung des wichtigsten physiologischen Thatsachenmaterials entgegenzukommen. Man muss anerkennen, dass die Aufgabe in glücklicher Weise und jedenfalls besser gelöst ist, als es den bisherigen Unternehmungen gleicher Art gelungen ist. Auf den fast 300 Seiten des Werkchens findet sich so ziemlich Alles, was der Student der Medicin begrifflich zu wissen nöthig hat, in übersichtlicher und sorgfältiger Weise zusammengestellt. Für die Zuverlässigkeit der Angaben bürgen die Namen der Verfasser. Die Darstellung ist klar, kurz und bündig, ohne in den Fehler wortkargen Depeschenstils zu verfallen. Allen Jenen also, welche auf die nicht gerade erquickliche, aber unter Umständen nützliche, condensirte Form des Unterrichtes angewiesen sind oder zum Zwecke des Nachschlagens ein übersichtliches Vademecum zu besitzen wünschen, kann das vorliegende Buch warm empfohlen werden. M. v. Frey.

Kermauner und Prausnitz: Statistische Untersuchungen über die Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmerkrankungen, unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Wohlhabenheit der Eltern. (Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 1897.)

Die Beweiskraft jeglicher Statistik steht und fällt mit der Zuverlässigkeit und richtigen Auswahl des Urmaterials, aus dem die Schlüsse gezogen werden. Bei Missachtung dieser Grundregel kann man mittels der Statistik Alles beweisen und Alles widerlegen. Die vorliegende Arbeit darf den Anspruch erheben, auf diese Beschaffung einer zuverlässigen Grundlage die grösste Sorgfalt verwendet zu haben.

Das den Aufschreibungen des Grazer Stadtphysikates von 6 Jahren (1890 bis 1895 incl.) entnommene Material wurde hinsichtlich der Todesursache von Fall zu Fall eingehend geprüft. Nur die Fälle, wo ausschliesslich eine Magendarmerkrankung als Todesursache angesehen werden musste, wurden verwendet. Um die «Wohlhabenheit» der Familie festzustellen, wurde von dem Berufe der Eltern ausgegangen. Es wurden 4 Wohlhabenheitsclassen aufgestellt: Da, wo der Rückschluss von dem Beruf auf die Wohlhabenheit zweifelhaft erschien, wurden auch Recherchen von Fall zu Fall angestellt. Es wurde getrennt berücksichtigt die Sterblichkeit an (meist acutem) Magen-Darmkatarrh bei Kindern im ersten Lebensmonat und solchen vom 2. Monat an bis zum Schluss des ersten Jahrs. Nach Beziehungen wurde gesucht zwischen dieser Sterblichkeit einerseits und der mittleren Monatstemperatur, dem Civilstand (ehelich oder unehelich) und der Wohlhabenheit der Eltern, insbesondere deren Wohnungsverhältnissen andererseits. Die Verfasser kommen zu folgenden Resultaten:

«1. Die Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmerkrankungen im Verlauf des ersten Jahrs nimmt nach dem ersten Monat schnell ab; im ersten Monat sterben ca. 4 mal so viel Kinder, als im Durchschnitt eines jeden der darauf folgenden 11 Monate des ersten Lebensjahres.

2. Die Sterblichkeitscurve der Kinder von 1—4 und 5—52 Wochen zeigt einen verschiedenartigen Verlauf. (Die Curve der ersteren steigt, der grösseren Empfindlichkeit der Kinder in den

ersten 4 Lebenswochen entsprechend, im Sommer rascher an und fällt später ab, als die der letzteren.)

3. Die Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmerkrankungen ist von der Summe aller der Factoren abhängig, welche wir unter dem Begriff «Wohlhabenheit» zusammenfassen. Die Säuglinge der ärmsten Bevölkerungsclassen sterben relativ häufiger, als die der bemittelteren Bevölkerungsschichten. Bei den unterjährigen Kindern der wirklich Wohlhabenden ist die Gefahr, an Magen-Darmkrankheiten zu sterben, eine minimale.

4. Unter den verschiedenen Factoren, welche die Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmkrankheiten begünstigen, scheinen schlechte Wohnungsverhältnisse die erste Rolle zu spielen.»

Eine höhere Sterblichkeit der unehelichen Kinder ergab sich nicht, was die Verfasser damit erklären, dass ein erheblicher Theil der ehelichen Kinder unter ebenso ungünstigen Verhältnissen als die unehelichen aufwächst und dass viele von den unehelichen von deren Müttern aus der Stadt fortgegeben werden und daher für diese nicht mehr in Betracht kommen. Moritz.

F. Riegel: Die Erkrankungen des Magens. II. Theil. **Specielle Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.** (Nothnagel: Specielle Pathologie und Therapie. XVI. Bd. II. Theil. II. Abth.) Mit 14 Abbildungen und 6 Tafeln. Wien 1897. Alfred Hölder. 961 Seiten. Preis für Abonnenten 13,20. Einzelpreis 16,40.

Dem allgemeinen Theil des Riegel'schen Werkes, welcher in dieser Wochenschrift (1896, No. 36) in seiner Bedeutung gewürdigt wurde, ist rasch der specielle gefolgt und es liegt nunmehr die hervorragende Leistung des Giessener Klinikers vollendet vor uns. Dass der zweite Theil gehalten hat, was der erste versprochen, ist bei einem so bewährten Autor nicht zu verwundern. Die Gliederung des reichen Stoffes ist folgende: Nach einer kurzen Einleitung, in welcher den von den nervösen Verdauungsstörungen gebildeten Krankheitsbildern die gebührende Stellung zugewiesen wird, beginnt Verf. mit den Secretionsstörungen, welche er in Hyperacidität (Hyperchlorhydrie) und den Magensaftfluss, intermittirenden und chronischen, trennt. Auf das Capitel Magenblutung folgt eine eingehende Besprechung der motorischen Lähmungserscheinungen unter dem Titel «Motorische Insufficienz und Ektasie des Magens», der sich die Lage- und Formveränderungen direct anschliessen. Die Eintheilung der anatomischen Magenerkrankungen (Gastritis, Atrophie, Ulcus, Carcinom, Fremdkörper) ist die übliche. Eine eingehende Darstellung ist dann den nervösen Magenaffectionen gewidmet, in der ausser den bereits erwähnten, die Insufficienz des Magens und die Hypersecretionen, die zahlreichen einzelnen Schwäche- und Reizerscheinungen der motorischen, secretorischen und sensiblen Magennerven Erwähnung finden. Die nervöse Dyspepsie ist als Gesammtbild noch beibehalten. Den Schluss bilden sehr dankenswerthe Erörterungen der Magenstörungen im Gefolge anderer Erkrankungen, der fieberhaften Anaemien, Herzfehler, Tuberculose, Diabetes und Nierenkrankheiten.

Es ist nicht möglich, ohne den Rahmen einer Bücherbesprechung zu sehr zu überschreiten, den reichen Inhalt in all' seinen Einzelheiten und speciellen Vorzügen ausreichend zu würdigen. Wir wollen uns daher nur auf einige allgemeine Bemerkungen beschränken. Ist es doch überhaupt eine sehr häufig zu machende Beobachtung, dass die Länge der kritischen Besprechungen im umgekehrten Verhältniss zu dem Umfang und der Bedeutung der besprochenen Werke steht. Ein Hauptvorzug des Buches ist, dass es ein Forscher geschrieben hat, der selbst so viel zur Entwickelung der modernen Magenpathologie beigetragen, ja mit Hilfe zahlreicher Mitarbeiter auf diesem Gebiete eine Schule begründet hat. Dieser Vorzug gereicht aber dadurch besonders dem Werk zum wirklichen Vortheil, dass Riegel es verstanden hat, sich fern von einseitiger Schulweisheit zu halten, dass er vielmehr fremden Forschungsresultaten in gleicher Weise gerecht zu werden sucht, wie den eigenen. Dazu kommt, dass wir auf jeder Seite des Buches nicht nur die Worte eines erfahrenen und kritischen Magenspecialisten, sondern eines in allen Richtungen der inneren Medicin bewährten Klinikers lesen. So erfüllt Riegel die hohe Aufgabe, in einem grossen Sammelwerke den augenblicklichen Bestand unseres Wissens in der Lehre von den Magenkrankheiten niederzulegen, voll und ganz. Was andere Arbeiter auf dem gleichen Gebiete Riegel zu danken haben, das hat — wenn es erlaubt ist, eine persönliche Bemerkung einzuschalten — Rec. hinlänglich erfahren, als er kürzlich die Therapie der Magenkrankheiten nach dem gegenwärtigen Standpunkte neu zu bearbeiten hatte. Ebenso werden noch lange Zeit die Forscher auf die in diesem Werke niedergelegte Fülle von Erfahrungen und kritischen Erörterungen zurückgreifen müssen. Aber nicht nur den Forschern und Specialärzten wird das Werk ein unentbehrlicher Rathgeber sein. Auch den praktischen Aerzten bietet der Verf. eine Gabe, welche sie bei ernstem Streben in die Lage versetzt, die Errungenschaften der modernen Magenpathologie auch in der täglichen Praxis zu verwerthen. Das ist das Ziel, welches alle Specialforscher nie aus den Augen verlieren sollten und welches auch dem Verf. zweifellos vorgeschwebt hat. Der Umfang des Buches ist, entsprechend seiner Bestimmung der gründlichen Darstellung eines wichtigen Gebietes in einem grossen Handbuch, recht beträchtlich, und mancher beschäftigte Praktiker könnte sich leicht von dem Volumen abschrecken lassen. Der reiche Stoff ist aber so übersichtlich geordnet und so anregend dargestellt, dass Rec. den Collegen dringend rathen möchte, in dem Buche bald im Zusammenhang zu lesen, bald sich vorkommenden Falles Rath zu erholen. Das Resultat wird stets das der Befriedigung sein über ein in gleicher Weise in wissenschaftlichem Geiste und praktischem Sinne geschriebenes, gutes und zuverlässiges Buch.

Penzoldt.

A. v. Weismayr: Zur Klinik der primären Neoplasmen der Pleura. Wien—Leipzig 1897. 102 S.

In der vorliegenden Abhandlung beschäftigt sich Verfasser hauptsächlich mit dem Endotheliom der Pleura, einer flächenhaften Wucherung der Lymphgefässendothelien, die schon mit verschiedenen Namen belegt worden ist: Tuberkelähnliches Lymphadenom (Wagner), primäres Endothelcarcinom (Schulz), Endothelsarkom (Weichselbaum), cancer primitif diffus de la plèvre (Rossier), Carcinoma bezw. Sarcoma endotheliale (Hansemann), Lymphangitis carcinomatodes (Neelsen), Lymphangitis proliferans (Schweninger).

Aetiologisch ist derzeit nichts Sicheres bekannt. Traumatische Veranlassungen lehnt Verfasser ab, wenn auch in einem seiner 5 Fälle eine Herniotomienarbe der Ausgangspunkt des Peritonealendothelioms war. Bei der Länge der Zeit, die naturgemäss zwischen einem ev. Trauma bezw. einem eine Wucherung auslösenden Reiz und der in die Erscheinung tretenden Krankheit liegt, wird der stringente Nachweis des causalen Zusammenhangs immer schwer zu führen sein. Nach W. ist es gerade der Mangel eines zureichenden aetiologischen Moments, das scheinbar spontane Entstehen, welches den Gedanken an latente Tuberculose und die in Rede stehende Neubildung wecken muss.

Das allgemeine Krankheitsbild ist das der chronischen exsudativen Pleuritis, von der es sich zunächst durch einen völlig fieberlosen Verlauf unterscheidet. Die physikalischen Erscheinungen sind, abgesehen von dem Persistiren des Traube'schen Raumes bei linkseitigem Pleuraendotheliom, bei beiden Erkrankungen dieselben, ebenso sind seröse und haemorrhagische Exsudate beiden gemeinsam. Das unterscheidende Merkmal liegt in den, auch im Sediment eines serösen Exsudates ev. aufzufindenden Endothelzellen, die theils einzeln, theils in Verbänden liegen, mitunter auch schon Zeichen fettiger Umwandlung, bezw. Vacuolen erkennen lassen.

Die Vornahme der Punction ist bei dem enormen Exsudat zumeist nicht zu umgehen; sie kann nach 2 Seiten hin von diagnostischem Werth sein: einmal durch ein Gefühl beträchtlichen Widerstands beim Einstechen, und dann durch das Auftreten einer «Impfmetastase» an der Punctionsstelle.

Schwierig ist die Abgrenzung des Pleuraendothelioms von Mediastinaltumoren, die mit einem Pleuraexsudat complicirt sind. Einseitige Venenausdehnungen, einseitiges Oedem der Brustwand würden mehr für einen Pleuratumor, Stauungen im Gesammtgebiet der Hohlvene für Mediastinaltumor sprechen. Im Uebrigen kom-

men Compressionserscheinungen von Seiten des Vagus, Recurrens, Sympathicus, der Intercostalnerven hier wie dort vor.

Fünf instructive Krankengeschichten illustriren die Entwicklung der Diagnose. Die Therapie ist derzeit völlig machtlos.

Buttersack-Berlin.

R. Chrobak: Berichte aus der zweiten geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Wien. I. Wien, 1897, Alfred Hölder.

1. R. Chrobak: Ueber den Unterricht in der Frauenheilkunde.

Es gab eine Zeit, in welcher nur Der sich für einen vollkommen ausgebildeten Arzt hielt, der in Wien zu den Füssen jener berühmten Männer gesessen, sein Wissen an dem unvergleichlich grossen Krankenmaterial bereichert hatte. Als Arzt musste man in Wien gewesen sein, wie der Muhammedaner in Mekka. Und heute? Glänzende Namen zieren auch jetzt noch die dortige Hochschule, das Krankenmaterial ist mit dem Anwachsen der Hauptstadt immer grösser geworden — und dennoch ist Wien nicht mehr das, was es war, es ist noch eine der Hauptstätten, aber nicht mehr die Hauptstätte ärztlichen Wissens und Lernens. Die Ursachen sind jedem Arzte bekannt: Sie liegen in den vollkommen unzulänglichen Unterrichts-Anstalten des medicinischen Wien, welches hierin von anderen Städten weit überflügelt wurde.

Für den Unterricht in der Geburtshilfe und Gynäkologie wird dies in der vorliegenden Arbeit durch Chrobak eingehend dargethan. Mit dem stolzen Mannesmuthe und dem edlen Feuereifer der Ueberzeugung, welche den Menschen und Gelehrten in gleich hohem Maasse zieren, weist Chr. auf die bestehenden Schäden und die Mittel zu ihrer Abhilfe hin. Wenn aber die staatlichen Mittel dazu fehlen — sollten sich wirklich im grossen, herrlichen, von der Natur so reich gesegneten Oesterreich nicht Männer finden, die weitschauenden Blickes aus eigenen Mitteln das thun, was mit unabweisbarer Nothwendigkeit geschehen muss?! Hier wäre dem Wohlthätigkeitssinne der Reichsten — denn grosser Mittel bedürfte es wahrlich! — ein herrliches Feld geschaffen. Das Beispiel dazu ist in Wien selbst gegeben worden; aber man schuf eine Muster-Anstalt, die den Kranken geöffnet, dem Unterrichte jedoch verschlossen ist.

Man wird jene Männer bewundern, welche «unter Verhältnissen, wie sie in solcher Ungunst nicht leicht ihresgleichen haben», trotz der enormen Arbeitsüberlastung sich die Zeit zu wissenschaftlicher Forschung abstehlen — sich und ihrer Gesundheit! Und welche Fülle werthvoller Arbeiten haben die gynäkologischen Kliniken Wiens auch in den letzten Jahren gebracht, trotzdem das übergrosse Krankenmaterial den Anstaltsärzten über den Kopf zu wachsen droht; was Chr. von einigen seiner Assistenten sagt, gilt noch viel mehr von den Anstaltsleitern selbst. «Sie haben in fast übermenschlicher Leistung wissenschaftlich gearbeitet».

In Chrobak's Klinik fanden 1895 3084 Geburten statt, mehr als ½ Tausend Studirende suchen hier ihre geburtshilfliche Ausbildung. Aber den «prakticirenden Studirenden sind zu ihrem Aufenthalte zwei sogenannte Zimmer zugewiesen, welche unter dem Niveau der Strasse liegen, ohne Luft und Licht sind und einen menschenwürdigen Aufenthalt nicht darbieten». — Das gynäkologische Ambulatorium zählt jährlich 4000 neue Fälle; an alten und neuen Fällen werden täglich bis 150 behandelt. Für diese «stehen nur wenige Tische und nur ein einziger Behandlungsraum zur Verfügung, so dass bis in die sinkende Nacht hinein behandelt werden muss. — An den nöthigen Räumlichkeiten fehlt es gänzlich. Schon die kranken Frauen sind zwischen den wenigen Untersuchungstischen so gedrängt, dass für die Studirenden absolut kein Platz bleibt». Und in dieser Klinik mit mehr als 3000 Geburten, 4000 ambulatorisch behandelten gynäkologischen Kranken und 500 Studirenden sind für die stationäre Behandlung von Frauenleiden — 40 Betten vorhanden! In Wien besteht seit 1892 ein «geburtshilfliches Operations-Institut». Diese «Operationszöglinge», jüngere Aerzte, sollten tüchtige Geburtshelfer auf dem Lande abgeben, nachdem sie 1—2 Semester in der Klinik thätig waren; Chr. zeigt aber, dass von 45 dieser «Operateure» nur 6 den Absichten der Regierung entsprochen haben. Er spricht sich gegen Fortführung dieses Institutes aus und hält «die Zeit endlich für gekommen, dass die Studenten als diejenigen betrachtet werden, welche das erste Anrecht auf das haben, was die Klinik und der Professor zu bieten vermögen». — Aber nicht nur das positive Wissen ist es, das den Arzt ausmacht; Chr. will die angehenden Aerzte zu jenem idealen Standpunkte emporheben, der sie im Kranken nicht nur das Material sehen, sondern sie eingedenk sein lässt des schönsten Theiles ihrer Lebensaufgabe — den leidenden Mitmenschen Helfer und Tröster zu sein! —

Mit vorwurfsvoller Klage sagt Chr. angesichts der schreienden Missstände in den Wiener Kliniken: «Da hat eine zielbewusste Hand energisch einzugreifen, soll anders nicht der Verfall unserer altberühmten Unterrichtsanstalt, die ja gar nichts mehr vor anderen voraus hat, als die Fülle des Materials, dauernd besiegelt sein». Aus warmem Herzen wird jeder Arzt, jeder Menschenfreund diesen Bestrebungen den so dringend ersehnten und so schmerzlich entbehrten Erfolg wünschen. Aber so lange sich noch solche Männer an der Spitze der Anstalten befinden, wird trotz aller Ungunst der äusseren Verhältnisse das Menschenmögliche geschehen für das Wohl der Kranken und die Heranbildung der neuen Aerzte-Generation!

— Die folgenden drei Arbeiten legen beredtes Zeugniss dafür ab, in welch' ausgezeichneter Weise auch Chr.'s Schüler seinen Intentionen gerecht werden. Die 3. und 4. Arbeit verwerthen das ungeheure wissenschaftliche Material in geradezu erstaunlich sorgfältiger Weise; es ist dessbalb nicht möglich, nur einzelne Punkte herauszugreifen. Für den Forscher, welcher sich auf verwandtem Gebiete bewegt, bilden sie eine unerschöpfliche Fundgrube wichtiger und einwandsfreier Beobachtungen. Für diese Arbeiten trifft Chr.'s Wort von der «fast übermenschlichen Leistung», zu, wenn man bedenkt, dass die Untersuchungen von den Assistenten und einem Zöglinge der Klinik neben allen dienstlichen Arbeiten bewältigt werden mussten.

Aus der 2. Arbeit sei nur das eine hervorgehoben, dass der Autor «von besonderen Leistungen des (Marmorek'schen Antistreptococcen-)Serums nicht berichten kann. Immerhin erscheint es nicht ganz aussichtslos, auf dem Wege der Serumtherapie auch septischen Processen erfolgreich zu begegnen».

2. Rudolf Savor: Klinische Beobachtungen über die Wirksamkeit des Antistreptococcenserums von Marmorek bei Puerperalerkrankungen.

3. Karl Doranth: Statistisches über Placenta praevia. (Uebersicht über 216 Fälle von Pl. pr.)

4. Heinrich Rudolf und Ludwig Savor: Klinischer Bericht über die Geburten beim engen Becken aus dem Zeitraume 1878—1895. (Unter 50621 Geburten 1297 enge Becken = 2,5 Proc.)

Von der Genauigkeit dieser Arbeiten mag die eine Thatsache Zeugniss geben, dass am Schlusse der sorgfältigen wissenschaftlichen Durcharbeitung die wichtigsten klinischen Daten jedes einzelnen der 216 Fälle von Pl. praevia und der 1297 Fälle von engem Becken chronologisch aufgeführt werden.

Gustav Klein-München.

Max v. Pettenkofer und Bruno Hofer: Canalisation und Entwässerung von Ortschaften an Binnenseen. Zwei Gutachten. München 1898. J. F. Lehmann. 60 Pf.

Die Gemeinde Tutzing am Starnbergersee beabsichtigt, in dem mit zahlreichen Villen besetzten Dorfe eine Canalisation durchzuführen, deren Abwasser in den See einzuleiten ist. Gegen diese Absicht wurde von verschiedenen Seiten Einspruch erhoben, wesshalb die Gemeinde Tutzing gutachtliche Aeusserungen von Geheimrath v. Pettenkofer und Docent Dr. Hofer erholte, welche darthun, dass weder in sanitärer noch in fischereitechnischer Beziehung irgend welche berechtigte Bedenken gegen die geplante Canalisationsanlage geltend gemacht werden können.

Gegenüber der Befürchtung dauernder und grösserer Verunreinigung des Starnbergersees in der Nähe der Einmündungs-

stelle (beim Dampfschiffsteg, 35 m vom Ufer entfernt) beruft sich Pettenkofer auf die Thatsache der Selbstreinigung, ähnlich wie er das beim Isarfluss in erfahrungsgemäss sehr berechtigter Weise gethan hatte. «Im Würmsee verhalten sich gehörig verdünnte Fäcalien nicht anders als auf einem Ackerboden. . . . Eine sichtbare und schädliche Verunreinigung des Wassers in der Bucht zwischen dem Tutzinger Dampfschiffsteg und dem Schlosse könnte nur dann eintreten, wenn allzuschr concentrirte Jauche ganz nahe am Ufer eingelassen würde.» Pettenkofer berechnet aber, dass unter den ungünstigsten Annahmen das Canalwasser, wie es in den See ausläuft in 1 Liter, nur den 10. Theil eines Milligramms Harn und den 100. Theil eines Milligramms Koth enthalten wird. Der Seeboden vertieft sich überdem an der Ausmündungsstelle des Canals rasch nach abwärts, und die Ausmündung selbst liegt tief genug, um auch bei niedrigem Seestand immer noch 3 m unter dem Wasserspiegel zu liegen. Unter diesen Umständen wird der Erfolg der Canalisation für den See nur sein, dass das Wachsthum von Algen und anderen niederen Wasserpflanzen und Mikroorganismen begünstigt wird, von denen wiederum Fische und andere Wasserthiere leben. Mit vollstem Recht hebt der Altmeister der Hygiene hervor, wie man über den üblen Wirkungen der Bacterien nicht vergessen darf, welch' grosse Rolle diese kleinsten Lebewesen anderseits im Haushalt der Natur spielen. «Bei der Selbstreinigung sind zahllose niedere und höhere Organismen betheiligt, namentlich auch die gewöhnlichen, unschuldigen Wasserbacterien. Ein bacterienfreies Wasser reinigt sich viel schwieriger, als ein bacterienhaltiges.» Der Widerstand gegen die Einleitung der Tutzinger Canalisation in den See erscheint daher schliesslich mehr als Gefühlssache; exact begründen lässt sich derselbe nicht. Alles dies wird in der schlichten, überzeugenden und durch Heranziehung von Beispielen interessanten Weise gesagt, wie sie an dem grossen Hygieniker von jeher bekannt und geschätzt ist. Die Bedeutung dieser Darlegungen für andere, an grösseren Binnenseen liegende Gemeinwesen, bedarf keiner Betonung.

Auch Hofer constatirt in seinem Gutachten die absolute Unbedenklichkeit der geplanten Einleitung mit Rücksicht auf die Fischerei. Eine Anhäufung der Fäcalien an der Einmündungsstelle wird ausgeschlossen sein, theils durch die erheblich tiefer als 3 m hinabreichende Wellenbewegung des Sees, theils durch die merkwürdige Horizontalbewegung des sogenannten «Rinnens» im See. «Die Canalisation der Gemeinde Tutzing wird somit den Fischbestand des Starnbergersees nicht nur in keiner Weise schädigen, sondern vielmehr das Wachsthum und den Bestand der Fische befördern.»

Neueste Journalliteratur.

Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 9.

Fenton B. Turck-Chicago: **Die Priorität der Sondirung von Oesophagus, Magen und Eingeweide mittels der Gyromele (biegsamen Revolversonde).**

Der Verf. bezweckt mit dieser Mittheilung den Nachweis zu führen, dass ihm, gegenüber Kuhn, die Priorität der Anwendung der biegsamen Sonde zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken gebühre. W. Zinn-Berlin.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. VII. Heft 2 (Februar).

1) H. Schröder-Bonn: **Noch einmal der quere Fundalschnitt.**

Verfasser empfiehlt auf Grund von 4 neuen Fällen der Bonner Klinik den von Fritsch angegebenen queren Fundalschnitt bei der Sectio caesarea. Er weist die dem Verfahren vorgeworfenen Nachtheile zurück und hebt als besondere Vortheile hervor, dass der Bauchschnitt höher angelegt werden kann, dass die Entwickelung des Kindes rascher und leichter gelingt, zumal bei Beckenhochlagerung, dass der Uterus nach Entfernung des Kindes sofort in die Bauchhöhle zurückgebracht werden kann und nur der zu vereinigende Schnitt mit dem Fundus uteri in der Bauchwunde zu verbleiben braucht. Es gelangt keine Flüssigkeit in die Bauchhöhle, die Blutung aus der Uteruswunde ist gering und ist gewöhnlich schon durch 2 an den Enden der Wunde angelegte Nähte beherrscht.

2) F. Kleinhans-Prag: **Zur intrauterinen Anwendung des Kolpeurynters.**

Nach den an 7 Fällen gemachten Erfahrungen kommt Verfasser zu folgenden Schlusssätzen: Die Ballondilatation ist ein werthvolles Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, doch kann die Methode bei pathologischen Veränderungen des Uterus im Stiche lasssen. Bei Eklampsie in der Schwangerschaft ist das Verfahren das beste Mittel, um auf schonende Weise eine baldige Entbindung zu ermöglichen, während es zur Einleitung des Abortes nicht zu empfehlen ist, weil ihm hier vorbereitende Verfahren vorangehen müssten, die als solche schon geeignet sind, den Abort herbeizuführen. Wegen der Nachtheile der Gummiballons dürfte es sich empfehlen, solche aus unelastischem Materiale — nach dem Modelle von Champetier — zu verwenden.

3) E. Pollak-Wien: **Zur Kenntniss des Perithelioma ovarii.**

Bei einem grossen Ovarialcystome war auffallend, dass die Innenwand nicht die gewöhnliche Glätte zeigte, ferner Verdickungen und knollige Auftreibungen vorhanden waren, auch fiel auf, dass der Cysteninhalt ausserordentliche Mengen von Cholestearinkrystallen enthielt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um eine aus spindelförmigen Zellen bestehende, sarkomatöse Neubildung handelte, die von den äusseren Wandelementen der mittelgrossen Gefässcapillaren ihren Ausgang genommen hatte und das Bild des «Alveolarsarkomes» bot. Die wenigen derartigen in der Literatur berichteten ähnlichen Fälle werden aufgeführt.

4) P. v. Lockstaedt-Königsberg: **Ueber Vorkommen und Bedeutung von Drüsenschläuchen in den Myomen des Uterus.**

Verfasser hat unter 31 untersuchten Myomen in 7 Fällen Drüseneinschlüsse gefunden. Stets waren diese verschieden geformten Hohlräume mit einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet, das niemals dem Myomgewebe unmittelbar anlag, sondern stets durch eine Schicht cytogenen Gewebes, das dem des interglandulären Gewebes der Uteruschleimhaut gleicht, von ihm getrennt. Während der Verfasser sich bezüglich des mikroskopischen Verhaltens fast ganz den Ausführungen v. Recklinghausen's anschliesst, dessen Arbeiten über diesen Gegenstand er eingehend bespricht, weicht er bezüglich der Genese von den Anschauungen v. Recklinghausen's ab: Er führt die Gebilde auf die Uterusschleimhaut zurück und glaubt, dass sie ihre Entstehung einer embryonalen Keimverirrung verdanken. Die Gründe, die für den Verfasser und gegen v. Recklinghausen sprechen, werden eingehend erörtert. Ob den Gebilden eine aetiologische Bedeutung für die Entstehung der Myome zukommt, lässt Verfasser dahingestellt; er neigt jedoch nicht zu dieser Auffassung.

5) C. Everke-Bochum: **Ueber Kolpaporrhexis in der Geburt.**

Verfasser, der schon früher einige Fälle dieser ziemlich seltenen, schweren Complication beschrieben hat, berichtet nun über zwei neue Fälle. Wohl in den meisten Fällen entsteht die Abreissung des Uterus von der Scheide durch einen ungeschickten operativen Eingriff, doch ist eine spontane Zerreissung auch — zumal bei engem Becken — möglich. Es kann dann das Kind ebenso, wie bei einer Uterusruptur, in die Bauchhöhle austreten. Meist ist der Blutverlust ein bedeutender. Zur Behandlung räth Verfasser, in diesen Fällen das Kind durch den Riss zu entwickeln und dann unter Herabdrängen des Uterus die Verletzung durch Knopfnähte zu vereinigen. Hierdurch wird auch die Blutung am besten gestillt. Mit diesem Verfahren wurde bei 5 Fällen 3mal Heilung erzielt.

6) W. Huber-Leipzig: **Zur manuellen Placentarlösung.**

Verfasser spricht sich gegen die neuerdings von Burckhardt empfohlenen «Nachgeburtsspecula» aus. Dieselben sollten verhüten, dass bei der Placentarlösung die Hand mit der Scheide in Berührung kommt. Der Schwerpunkt für die Prognose des Wochenbettes liegt nicht in dieser Vermeidung, sondern in der strengen Aseptik der operirenden Hand. Gessner-Erlangen.

Centralblatt für Gynäkologie, 1898, No. 9.

1) P. Müller-Bern: **Ueber den Fundalschnitt bei der Sectio caesarea.**

Die von Fritsch angegebene Modification der Incision des Uterus beim Kaiserschnitt übt M. schon seit 6 Jahren, nur macht er den Schnitt nicht in querer, sondern in sagittaler Richtung. Der Hauptvortheil dieses Schnittes ist die Möglichkeit, eine viel solidere Naht anlegen zu können, als dies bei dem dünnen unteren Uterinsegment möglich ist. M. verwendet nur Katgut und legt Etagennähte in fortlaufender Naht an. Die erste, innerste Naht geht auch durch die innere Auskleidung des Uterus, was M. nur für vortheilhaft hält. Die Resultate waren seit 6 Jahren sehr gute; Nachblutungen hat M. nicht erlebt.

2) L. Pick-Berlin: **Eine weitere Abkürzung der Schnellanfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. (Anwendung formalinisirter Farbstofflösungen.)**

P. hat sein im Jahre 1896 empfohlenes Verfahren der Schnellanfertigung gefärbter Dauerpräparate noch dadurch um 3—4 Minuten abzukürzen verstanden, dass er eine Combination des Schnitthärtungs- und Schnittfärbungsprocesses anwendete. Als Reagens zur Härtung und Färbung der Gefrierschnitte benutzte er das formalinisirte Alauncarmin. Die Methode setzt sich jetzt aus folgenden Momenten zusammen:

1. Anfertigung der Gefrierschnitte mit Jung's Hobelmikrotom,
2. Uebertragen in 4proc. Formalinlösung 1/4 Minute,
3. Formalinalauncarmin 2—3 Minuten,

4. Auswaschen in Wasser ½ Minute,
5. Alkohol von 80 Proc. ½ Minute,
6. absoluter Alkohol 30 Secunden,
7. Carbolxylol ½ Minute,
8. Kanadabalsam.

3) Jellinghaus-Halle a. S.: **Zur Hecker'schen Aetiologie der Gesichtslagen.**

Hecker nahm bekanntlich eine dolichocephale Form des kindlichen Schädels als Ursache der Gesichtslagen an, während Andere eine primäre Dolichocephalie überhaupt leugneten und dieselbe stets als Folge des Geburtsmechanismus ansahen. J. beobachtete bei einer 41jähr. VII. para die Geburt eines zweifellos primär dolichocephalen Kindes, das in Gesichtslage bei Nabelschnurvorfall abgestorben war und durch Wendung entwickelt wurde. Trotzdem hält J. diesen Fall für eine Seltenheit und gibt Denen Recht, welche die Dolichocephalie in der Regel für secundär erklären.

4) Emerich Ullmann-Wien: **Bemerkungen zu Franz Neugebauer's Artikel in Nr. 5 des Centralblattes für Gynäkologie.**

Die Bemerkungen beziehen sich auf den Vorschlag Neugebauer's, bei Entfernung von Tumoren u. dgl. durch Laparotomie die Vagina vorher durch einen Kolpeurynter auszudehnen (cf. dieses Bl. No. 7, S. 216.) U. hat bereits 1888 hierzu empfohlen, einen Kolpeurynter in das Rectum zu legen und findet den Unterschied zwischen N.'s und seinem Verfahren von untergeordneter Bedeutung.

5) W. Perlis-Kiew: **Zur Therapie der chronischen totalen Uterusinversion.**

P. hat ebenso wie kürzlich Switalski (cf. dieses Bl. No. 5, S. 151), das Küstner'sche Verfahren zur Beseitigung der Inversion mit bestem Erfolge angewendet und empfiehlt dasselbe dringend zur Nachahmung bei irreponibler Uterusinversion.

Jaffé-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift, 1898. No. 10.

1) A. Wassermann-Berlin: **Weitere Mittheilungen über «Seitenketten-Immunität».**

Das Wesentliche für die Production der Antikörper im Blute ist nach Verfasser «eine bestimmte specifische Bindungsfähigkeit zwischen immunisirendem Agens und Organ». Es muss die Affinität der Noxe zu bestimmten Zellcomplexen experimentell untersucht werden und zwar muss das Organ im normalen Zustande und zweitens «das unter specifischer Bindung stehende Organ» untersucht werden. Für Diphtherie, Typhus und Schweinerothlauf konnte ein deutlich hervortretender Schutzeffect eines einzelnen Organes des normalen Thieres nicht deutlich nachgewiesen werden; wenn die Versuche aber bei Thieren gemacht wurden, denen einige Tage zuvor Typhusbacillen injicirt worden waren, so zeigte es sich, dass das Knochenmark, die Milz, das Lymphdrüsensystem resp. die Thymusdrüse sich in hohem Grade schutzverleihend gegenüber Typhus erwies. Es bestehen also beim Zustandekommen der Typhusimmunität constante biologische Reactionen zwischen bestimmten Organen und dem Typhusbacillus. Die von Brieger zuerst aufgestellte Behauptung, dass der Lymphdrüsenapparat eine Schutzvorrichtung gegen Infectionen bildet, ist hiemit experimentell bewiesen.

2) F. Hirschfeld-Berlin: **Ueber Beziehungen zwischen Fettleibigkeit und Diabetes.**

H. fasst die Ergebnisse dieser Erörterung folgendermaassen zusammen: Bei Leuten, die fettleibig oder wenigstens reichlich genährt sind, die vorher geringe Muskelthätigkeit entfaltet haben, erscheint nach einer reichlichen Kohlehydratzufuhr Zucker; nach einer Entfettungsperiode ist dies unter gleichen Verhältnissen nicht mehr der Fall. Es besteht also ein gewisser Zusammenhang zwischen reichlicher Ernährung bei geringer Muskelthätigkeit und der Entstehung des Diabetes. Diese Folgerung soll in der Prophylaxe verwerthet werden.

3) P. Schuster-Berlin: **Zur Beurtheilung der Rückenschmerzen bei Unfallpatienten.**

Mehr als 20 Proc. der beobachteten Unfallpatienten des Verfassers klagten über Kreuz- und Rückenschmerzen. S. unterscheidet 3 Gruppen dieser Kranken: Bei der ersten derselben wird über die Rückenschmerzen nur nebenbei geklagt, während andere Symptome von Hypochondrie oder Neurasthenie im Vordergrund stehen. Die 2. Gruppe bietet die sogenannte Kümmell'sche Krankheit dar: es sind Kranke, bei denen das Trauma direct oder indirect den Rücken getroffen hat, bei denen sich unter Entwicklung einer nachweisbaren Wirbeldifformität eine schleichend verlaufende Wirbelentzündung ausbildet; die 3. Gruppe zeigt ein der Hysterie und Hypochondrie zugehörendes Symptomenbild — wie es auch die Nonne'sche pseudospastische Parese der Beine darstellt — bei dem die Klagen über Rückenschmerzen ganz im Vordergrunde stehen. Hier findet sich gewöhnlich krankhafte Streckung der Wirbelsäule, Druckempfindlichkeit der unteren Lendenwirbel und des Kreuzbeins, tonische Contraction von Gruppen der Rückenmuskeln, z. B. des M. erector trunci. Vielleicht spielen kleine Blutungen in die Wurzeln oder die Rückenmarkshäute hiebei eine Rolle.

4) E. Kromayer-Halle a. S.: **Jodoformogen, ein geruchloses Jodoformpräparat.**

Dasselbe ist ein Jodoformeiweisspräparat und stellt ein hellgelbliches Pulver dar, das bei 100° sterilisirt werden kann. Es ist staubfrei, trocken, ballt nicht zusammen und bleibt auch unter Verbänden geruchlos. Es regt die Granulationsbildung an. Verfasser hält es für das beste bis jetzt existirende Wundstreupulver.

5) A. Neisser-Breslau: **Ueber die Gonorrhoebehandlung Prostituirter.**

Der Artikel bringt eine sehr ausführliche Entgegnung N.'s auf den Vortrag, welchen Behrend-Berlin vor Kurzem in der Berl. medic. Gesellschaft hielt, und entwickelt in extenso die bekannten Anschauungen des Verfassers über die Gonorrhoebehandlung, sowie die sich daraus ergebenden Forderungen für die Handhabung der Sanitätspolizei. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medicinische Wochenschrift No. 10.

1) F. Löffler: **Ueber Anytin und Anytole.** (Aus dem hygienischen Institut der Universität Greifswald.)

Das «Anytin» ist ein durch chemische Behandlung schwefelhaltiger Kohlenwasserstoffe gewonnener Körper, der die Eigenschaft besitzt, andere in Wasser unter gewöhnlichen Verhältnissen unlösliche Substanzen durch seine Gegenwart in Wasser löslich zu machen. Diese Substanzen, zu welchen unter anderen verschiedene Koh'enwasserstoffe, namentlich der aromatischen Reihe, Phenole, Kresole, ätherische Oele, Kampherarten, Jod gehören, werden nach Helmers als «Anytole» bezeichnet. Die Entdeckung dieser Körper war das Resultat chemischer Untersuchungen des Ichthyols, dem sie in vielen Beziehungen gleichen, welches sie aber an antiseptischen und bactericiden Eigenschaften weit übertreffen. Es kann hier auf die einzelnen Untersuchungen nicht näher eingegangen werden, und soll nur erwähnt werden, dass mit einer 1proc. Kresol-Anytollösung, in der Wirkung gleich der 3proc. Carbollösung, eine vollständige Desinfection der Hände erreicht wird, ohne dass selbst die zarteste Haut irritirt wird. 3proc. Kresol-Anytol ist ferner im Stande, nicht nur die Bacillen bei der Diphtherie abzutödten, sondern es vermag auch, wie das Anytin an sich, auf die Diphtherietoxine einzuwirken. Bezüglich der weiteren Details muss auf den Originalartikel verwiesen werden.

2) M. Bernhardt-Berlin: **Klinischer Beitrag zur Lehre von der Hemianaesthesia alternans.**

Vortrag und Krankenvorstellung im Verein für innere Medicin in Berlin am 31. Januar 1898. Referat siehe diese Wochenschrift No. 6, pag. 186.

3) H. Oppenheim: **Ueber einen Fall von Tumor cerebri.**

Der beschriebene Fall ist von wesentlich differential-diagnostischem Interesse. Die bestehende amnestische Aphasie und Paraphasie wurde durch Aufrichten des Kranken bedeutend verschlimmert und trat sensorische Aphasie hinzu, während letzteres Symptom bei Rückenlage ganz, die anderen zum Theil verschwanden. Die Ursache dieser Erscheinung wird in dem Umstand gesucht, dass der linke Schläfenlappen, dem der im linken unteren Scheitelläppchen sitzende Tumor seiner Hauptmasse nach auflag, beim Erheben des Kopfes schwerer belastet und comprimirt wurde als in der Rückenlage.

4) Th. Kaes-Hamburg: **Ueber den Markfasergehalt der Hirnrinde bei pathologischen Gehirnen.**

Vortrag, gehalten in der 1. Section des III. internationalen Congresses für Psychologie. Schluss folgt.

5) Paul Jacob: **Ueber die compensatorische Uebungstherapie bei der Tabes dorsalis.** (Aus der I. medicinischen Universitätsklinik in Berlin.)

Fortsetzung und Schluss aus No. 8 u. 9 der D. med. Wochenschr.

Die durch die Uebungstherapie erzielten Resultate sprechen zu Gunsten der Leyden-Goldscheider'schen Theorie der sensoriellen Ataxie, und beweisen, dass durch die Anwendung einer systematischen gymnastischen Behandlung die Ataxie der Tabiker gebessert und eventuell sogar geheilt werden kann, wenn auch der anatomisch-pathologische Process im Rückenmark dadurch in keiner Weise beeinflusst, sondern höchstens in seinem Fortschritt etwas aufgehalten werden kann. Bezüglich der Details der Methode muss auf den Originalartikel verwiesen verden. —

6. **Aus der ärztlichen Praxis.**

a) A. Holz-Marienberg (Sachsen): **Beitrag zur Casuistik des Morbus Weilii.**

Weiterer Beitrag zu den von Leick in No. 44, 45 und 47 des Vorjahres der D. med. W. gemachten Mittheilungen.

b) S. Menko-Amsterdam: **Zur Casuistik der acuten Pseudoleukaemie.**

Mittheilung zweier Fälle.

7. Brieger und Uhlenhuth: **Ueber Blut- und Organgifte.** (Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.)

Das Blutserum von Mensch, Hammel, Schwein, Rind und Kaninchen ist mit Nekrose bewirkenden Toxinen beladen, nur Serum von Pferden entbehrt dieser toxischen Eigenschaften. Das toxinfreie Pferdeserum besitzt aber keine immunisirenden Eigenschaften gegen die Wirkung dieser toxinhaltigen Blutsera, ebensowenig die Organe. Im Gegentheil beherbergen dieselben selbst sehr wirksame Toxine, und zwar erweisen sich die Organe derselben Thierspecies für die einzelnen Thiere derselben Gattung bei subcutaner Einverleibung als giftig. Auch die Organe von Pferden besitzen dieselbe Giftwirkung, welche sich bei Obduction fast ausnahmslos in einer starken Röthung der Nebennieren, ähn-

lich wie beim Diphtheriegift, äussern. Die noch nicht abgeschlossenen Versuche werden anderweitig veröffentlicht werden.

F. Lacher-München.

Wiener klinische Wochenschrift. 1898. No. 9.

1) A. Schiff-Wien: **Zur diagnostischen Bedeutung der Lumbalpunction.**

Verfasser hatte nur 1 mal Gelegenheit, einen therapeutischen Erfolg der Lumbalpunction bei einem 24jährigen Kranken mit epidemischer Cerebrospinal-Meningitis zu beobachten, bei dem eine eclatante Wendung im Krankheitsbilde eintrat. Die Beurtheilung der Erfolge bei der sogenannten Meningitis serosa ist schwierig, da dieses Krankheitsbild noch zu unklar ist und pathogenetisch verschiedene Affectionen darunter zusammengefasst werden. Wo die Lumbalpunction ein «positives» Resultat ergibt, d. h. eine getrübte, Eiterkörperchen enthaltende, eiweissreiche Flüssigkeit, liegt ihre Bedeutung für die Diagnose einer idiopathischen oder complicatorischen Meningitis auf der Hand. Dagegen ist die Verwerthbarkeit eines «negativen» Befundes, d. h. klarer Punctionsflüssigkeit noch nicht genügend festgestellt. Wo es sich um operative Eingriffe handelt, so besonders bei Ohrerkrankungen, bei Hirnabscess und Sinusthrombose, gibt ein positiver Befund absolute Sicherheit, ein negativer, grosse Wahrscheinlichkeit für eine richtige Diagnose, wesshalb die Lumbalpunction in solchen Fällen gerade auch von den Chirurgen nicht versäumt werden sollte. Das Fehlen von polynucleären Leukocyten und Bacterien in der Punctionsflüssigkeit lässt nach Braun und Verfasser das Bestehen einer eitrigen Meningitis nicht absolut sicher ausschliessen. Die Gerinnbarkeit der Punctionsflüssigkeit unterscheidet die Gruppe der meningitischen Erkrankungen von den anderen nicht entzündlichen Affectionen, so dass eine klare, aber gerinnbare Flüssigkeit für Meningitis spricht. Auf dieses Charakteristicum ist bisher zu wenig geachtet worden. Nur ganz ausnahmsweise kommt Gerinnbarkeit bei Hirntumoren vor. In 9 Fällen von Meningitis, über die S. berichtet, ist die Gerinnung der Punctionsflüssigkeit niemals ausgeblieben. Doch kann nur bei absolutem Mangel jeglicher Bluteinmischung zur punctirten Flüssigkeit die Gerinnselbildung für die Diagnose der Meningitis verwerthet werden. Verfasser weist schliesslich darauf hin, dass Untersuchungen darüber fehlen, ob die otitisch-seröse Meningitis sich durch fehlende Gerinnselbildung von der otitisch-eitrigen unterscheidet.

2) E. Ludwig und V. Ludwig-Wien: **Die Eisensäuerlinge von Johannisbrunn in Schlesien.**

Der Artikel bringt eine geologische Schilderung des Ortes und berichtet über die Ergebnisse der chemischen Analyse zweier dortiger Quellen, die als Eisensäuerlinge mit bedeutendem Gehalt an Eisenbicarbonat zu bezeichnen sind.

3) J. Sternberg-Wien: **Beitrag zur Kenntniss der Bruchsack-Tuberculose.**

Ein 28jähriges Mädchen hatte mit 17 Jahren eine linksseitige Pleuritis exsudat. mit protrahirter Resorption, im 21. Jahre eine Incarceration einer linksseitigen Leistenhernie; 4 Jahre später Entwicklung einer rechtsseitigen Inguinalhernie. Bei der Operation findet sich beiderseits das Bruchsackperitoneum, links auch das des vorliegenden Dünndarms, mit miliaren Tuberkeln durchsetzt. Die Stichcanäle werden im weiteren Verlaufe zu fungösen Fisteln, es bildet sich Ascites, der nach 9 Monaten verschwindet, 1 Jahr später völliges Wohlbefinden. Verfasser sieht die Pleuritis als die Ursache für die tuberculöse Infection der Hernie an und berichtet dann noch über mehrere in der Literatur niedergelegte ähnliche Fälle. Ein Fungöswerden der Stichcanäle bei der Bruchsacktuberculose scheint nur ganz vereinzelt vorzukommen.

Dr. Grassmann-München.

Amerikanische Literatur.

1) Leo Loeb-Baltimore: **Ueber gewisse active Eigenschaften des Hautepithels beim Meerschweinchen und bei Tumoren.** (Johns Hopkins Hospital Bulletin, Januar 1898.)

Die an Meerschweinchen beobachteten Vorgänge bei der Regeneration des Epithels sind analog den Epithelveränderungen beim Carcinom. Die erste Veränderung ist eine Verwischung der Zellgrenzen unter stetigem Vordrängen des Zellprotoplasmas. Bis zu einem gewissen Grade findet auch Kerntheilung statt, und zwar amitotische in den oberen, mitotische in den tieferen Epithelschichten. Die ganze Bewegung scheint von der peripheren Schichte auszugehen. Eigenthümlich ist die Art, wie die Epithelzellen Bindegewebslagen durchbrechen. Der dabei spielende Process gleicht mehr einer Gewebsauflösung, durch Wirkung eines Fermentes producirt von den Epithelzellen, als einer Phagocytose, ähnlich dem Verhalten des Syncytiums beim Deciduoma malignum. Die Zellen nehmen bei ihrem Vordringen eine längliche Form an, oft unter Bildung pseudopodenähnlicher Formen. Eine ausführliche Arbeit über dieses Thema wird im Archiv für Entwicklungsmechanik, Band VI, erscheinen.

2) John Roland Mackenzie-Baltimore: **Die physiologischen und pathologischen Beziehungen zwischen Nase und Sexualorgan beim Manne.** (Ibidem.)

Die anatomische Structur der Nasenschleimhaut ist analog der der Sexualorgane erectiler Natur. Klinische Beobachtungen sprechen für gewisse Beziehungen nasaler Congestions- und Entzündungszustände zu physiologischen und pathologischen Vorgängen in der Sexualsphäre, so soll beispielsweise eine bestehende Nasenaffection durch den Eintritt der Menses oder den Einfluss sexueller Erregungszustände verschlimmert werden. Zahlreiche Citate aus Classikern u. s. w. geben einen Beleg dafür, dass diese Theorie nicht neueren Ursprungs ist, und ist der Zweck der sehr interessant zu lesenden Ausführungen, eine kritische Sichtung der in dieser Beziehung wissenschaftlich begründeten Thatsachen von den überlieferten, durch ihre populäre Verbreitung vielfach übertriebenen Anschauungen anzuregen.

3) Charles C. Cumston-Boston: **Autotoxaemie.** (New-York Medical Journal, 1. und 8. Januar 1898.)

Die Autointoxication spielt eine grosse Rolle bei den verschiedenen Krankheiten. Im Blute, wie in den anderen Elementen des Organismus sind zahlreiche Toxine nachgewiesen und deren Giftwirkung auf den Körper studirt worden. C. gibt eine Zusammenstellung der bisher erreichten Resultate, dieselben sind jedoch über den theoretischen Standpunkt noch nicht hinaus und ist ein directer Zusammenhang zwischen den im Körper gebildeten Toxinen und den durch sie angeblich bedingten Symptomen noch nicht erwiesen.

4) Emil Mayer: **Primärer Lupus des Larynx.** (New-York Medical Journal, 1. Januar 1898.)

Zwei Fälle dieser seltenen und schwer zu diagnosticirenden Affection werden beschrieben. Der primäre Lupus des Kehlkopfs ist eine schmerzlos und oft jahrelang ohne Symptome verlaufende Krankheit, in einigen Fällen konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Die Affection hat mehr Aehnlichkeit mit der Syphilis, als der Tuberculose des Larynx, charakteristisch ist das Fehlen adhaesiver Verwachsungen, die Prognose quoad vitam ist verhältnissmässig gut.

5) Charles Harrington: **Stärke und Grenzen der Desinfectionswirkung des Formaldehyds.** (American Journal of the Medical Sciences, Januar 1898.)

Das Formaldehyd ist ein äusserst kräftiges Desinfectionsmittel soweit es die Oberfläche der zu desinficirenden Gegenstände betrifft. Mit circa 300 ccm Formaldehydgas werden in einem Raum von 1000 Cubikfuss Inhalt in einer halben Stunde die Mehrzahl aller an der Oberfläche haftenden pathogenen Bacterien getödtet, nur einzelne widerstandsfähigere Formen erfordern eine längere Zeit oder grössere Quantität des Desinfectionsmittels. Dagegen besitzt das Gas nur eine sehr geringe Fähigkeit, in die Gegenstände einzudringen, die bei feuchtem Zustande der betreffenden Objecte sogar auf Null herabgesetzt wird.

6) N. E. Brill: **Siebzehn Fälle einer typhusähnlichen Krankheitsform.** (New-York Medical Journal, 15. Januar 1898.)

In den beschriebenen 17, klinisch dem Typhus täuschend ähnlichen Fällen liessen sich weder Typhusbacillen im Stuhl nachweisen noch ergab die Serumreaction ein positives Resultat. B. ist geneigt, eine intestinale Toxaemie, eine Art vom Darm ausgehender Autointoxication als Erklärung des Krankheitsbildes anzunehmen. Zu erwähnen ist, dass sich in allen Fällen, im Blut sowohl als in den Excreten, das Bacterium coli commune nachweisen liess; doch ist bei der allgemeinen Verbreitung dieses Mikroorganismus nicht anzunehmen, dass dasselbe der Krankheitserreger sei. —

7) Victor C. Pedersen-New-York: **Eine einfache Methode zur Bestimmung der Arzneidosen für Kinder.** (New-York Medical Journal, 22. Januar 1898.)

Die in der That sehr einfache Methode besteht darin, dass man die für die Erwachsenen übliche Dosis durch die Zahl 20 dividirt und mit der Zahl der Jahre des betreffenden Kindes multiplicirt. Das Resultat dieses Rechenexempels trifft in den meisten, speciell in allen den Fällen, in denen wegen Giftwirkung besondere Vorsicht geboten ist, ziemlich genau die für Kinder vorgeschriebene Dosis. —

8) Robert C. Kemp-New-York: **Physiologische Untersuchungen über den Einfluss der Darmirrigation auf Blutdruck, Temperatur, Nierensecretion und Darmabsorption.** (New-York Medical Journal, 29. Januar 1898.)

K. studirte an Hunden die Wirkung hoher Einläufe mit physiologischer Kochsalzlösung von verschiedenen Temperaturgraden, welche in Folge regulirbarer Rücklaufvorrichtung starke Druckwirkungen erlaubten. Kaltes Wasser erzeugt eine Steigerung des Blutdrucks mit folgender Herabsetzung desselben. Ist eine solche Steigerung nicht erwünscht, sollen Einläufe von 38—40° C. zur Anwendung kommen. Wasser von 40—42° C. bewirkt eine mässige, solches von 44—50° C. plötzliche Anregung der Herzthätigkeit und Erhöhung des arteriellen Druckes, dabei trat bei den Versuchsthieren eine Temperatursteigerung von $^1/_2$° C., bei Anwendung von Eiswasser eine Herabsetzung von 1° C. mit folgender Depressionswirkung ein. Wasser von 15—43° C. übte keinerlei merkenswerthe Wirkung auf die Körpertemperatur aus. Die Harnausscheidung verhielt sich im Allgemeinen proportional dem Blutdruck, kalte Einläufe wirkten im Anfang anregend auf dieselbe, später hemmend, bei Anwendung der Hypodermoklyse trat die anregende Wirkung bereits nach 4 Minuten ein, gegen 10—20 Min. bei der Darmirrigation, bei der Infusion dagegen schon nach 1 $^1/_2$ Minuten. Die letzteren beiden Methoden wirken also energischer, während die erstere den Vorzug der Einfachheit und leichten Anwendbarkeit hat.

9. Samuel W. Abbot-Boston: **Phthisis, eine Krankheit der Hausindustrie.** (Boston Medical and Surgical Journal, 6. Januar 1898) und

10) J. Arthur Gage: **Bemerkungen über die Tuberculose.**

Abbott betont den infectiösen Charakter der Tuberculose, der sich besonders bei denjenigen äussert, welche eine an das Haus gebundene Beschäftigung haben. Bei Frauen tritt in dem Alter, in dem sie hauptsächlich Hausarbeit verrichten, zwischen dem 12. und 30. Jahre, die Phthise unverhältnissmässig stärker auf als bei den in diesem Alter meist ausser Haus beschäftigten Männern.

Gage bespricht in einem sehr interessant geschriebenen Artikel die Ausbreitung und den Infectionsmodus der Tuberculose. Er ist der Ansicht, dass sie in vielen Fällen überhaupt übersehen wird und namentlich bei kleinen Kindern einen grossen Theil der angeblich an Inanition gestorbenen Fälle bedingt. Die Infection in utero wird besprochen, ebenso Uebertragung durch inficirte Milch. Als Zeichen beginnender Tuberculose werden erwähnt leichte Schallabschwächung der Lungenspitzen im Verein mit verlängertem Exspirationsgeräusch und verstärktem Stimmfremitus, Gewichtsabnahme und frequenter Puls bei vorhandener hereditärer Belastung. Für die Behandlung kommt eigentlich nur Ruhe, Uebernährung, Licht und Luft in Betracht, Medicamente erweisen sich meist zwecklos.

11) Cleon M. Hibbard-Boston: **Herzcomplicationen bei der Diphtherie.** (Boston Medical and Surgical Journal, 27. Januar 1898.)

Die bei 800 Fällen von Diphtherie gesammelten Beobachtungen in Bezug auf abnormen Herzbefund und Pulsveränderung sind kurz folgende: Mehr als die Hälfte aller Fälle, in welchen die Pulsfrequenz über 150 in der Minute betrug, verliefen letal. Brachycardie bei Erwachsenen erwies sich als kein gefahrdrohendes Symptom, bei Kindern dagegen war dieselbe stets das Zeichen einer schweren Herzstörung und schlimmen Verlaufs. Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit war eine häufige Erscheinung. Die Mortalitätsziffer dieser Symptome betrug 47 Proc. Herzgeräusche fanden sich in 57 Fällen; bestand neben denselben noch eine Herzvergrösserung, so war die Prognose gewöhnlich schlecht. Der Sectionsbefund von 22 an Herzcomplicationen Gestorbenen ergab in fast sämmtlichen Fällen Herzdilatation, 3 mal Hypertrophie, einmal einen gestielten Thrombus im linken Ventrikel.

12) John J. Thomas-Boston: **Acute, degenerative Veränderungen im Nervensystem bei der Diphtherie.** (Ibidem.)

In Fällen, in welchen der Vagus untersucht wurde, zeigte sich derselbe mehr oder minder degenerirt, von einfacher Verfärbung, körniger Trübung und Quellung der Nervenscheiden bis zum vollständigen Schwund von Scheide und Axencylinder mit fettigem Zerfall. Der Cruralis anticus, Ischiadicus und die Splanchnici zeigten dieselben Degenerationsvorgänge, wenn auch weniger stark ausgeprägt. Die Untersuchung des Rückenmarkes ergab in einem Falle Degeneration der Nervenwurzeln und der weissen Substanz, während die graue normal war. Aehnlich verhielt sich die Medulla oblongata, Pons varoli und die Wurzel des Trigeminus. Die Gehirncentren waren fast unverändert. Die Veränderungen an den peripheren Nerven sind also hauptsächlich parenchymatöser, seltener interstitieller Natur, mit hyperaemischen Zuständen und gelegentlichen Haemorrhagien. In Gehirn und Rückenmark acute, diffuse, parenchymatöse, seltener interstitielle Degeneration der Nervenfasern, Veränderungen an den Nervenzellen sind selten. Schnitte durch den Herzmuskel zeigten Schwund der Querstreifung und Fetttropfen in den Zellen neben kleinen Herden von Rundzelleninfiltration.

13) Edward H. Nichols: **Die Pathologie der Knochen- und Gelenkstuberculose vom chirurgischen Standpunkt.** (Boston Medical and Surgial Journal, 27. Januar 1898.)

14) Arthur T. Cabot: **Bemerkungen über die zweckmässige Behandlung der tuberculösen Knochenerkrankungen** (Ibidem) und

15) E. G. Brackett: **Die conservative Behandlung tuberculöser Gelenksaffectionen.** (Ibidem.)

Die von Nichols an 100 Fällen gemachten mikroskopischen und histologischen Untersuchungen bestätigen zunächst die Annahme, dass der Tuberkelbacillus als Erreger der Knochen- und Gelenkstuberculose betrachtet werden muss. Leichtere Traumen geben viel eher ein veranlassendes Moment zur Entwicklung einer localen Tuberculose als schwere Verletzungen. In fast allen Fällen beginnt der Krankheitsprocess in der Epiphyse, die Erkrankung des Gelenks entwickelt sich erst secundär, eine wirklich primäre Gelenkstuberculose ist äusserst selten. Die Bildung der tuberculösen Abscesse beruht auf dem Fortschreiten des specifischen Processes auf die Weichtheile, Inhalt und Form des tuberculösen Abscesses sind verschieden von dem eines gewöhnlichen Abscesses, desshalb ist auch eine unvollständige Ausräumung desselben nicht nur ungenügend, sondern direct schädlich. Die Heilung erfolgt durch Bildung fibrösen Gewebes, das sich zum Theil ossificiren kann.

Die bei der Kyphose vorkommende Paraplegie ist nicht als Folge directen Druckes von Seite der Knochen, sondern einer tuberculösen Peripachymeningitis zu betrachten.

In Bezug auf die Therapie ist Cabot für möglichst radicale Entfernung der tuberculösen Herde bei den Knochenerkrankungen bezw. Resection oder Excision einzelner erkrankter Knochen, z. B. des Tarsus oder Carpus; ist das nicht angängig, liefert die Injection von Jodoformemulsion relativ günstige Resultate. Bei der Gelenkstuberculose dagegen tritt Brackett für die conservirende Methode ein, die in Immobilisation und Entlastung des Gelenkes, durch Anwendung des Zugs, Bettruhe etc. neben allgemein roborirenden Maassregeln besteht.

16) A. Palmer Dudley-New-York: **Bemerkungen zu der conservativen Chirurgie der Uterusadnexa.** (American Journal of Obstetrics, Januar 1-98.)

D. hat in 88 Fällen nur Theile der erkrankten Tuben und Ovarien entfernt und die Reste der Organe wieder in das Becken versenkt. Er hat das Ovarium kreuzweis gespalten, keilförmige Stücke excidirt und wieder vernäht; ebenso bei Pyosalpingitis incidirt, den Eiter entleert, die Uterinöffnung der Tube katheterisirt und wieder geschlossen. Absolute Contraindication des conservativen Verfahrens bildet das Vorhandensein septischer, vorgeschrittener oder gonorrhoischer Entzündung, sowie jauchiger Processe. Leider gibt D. keine Statistik seiner Resultate, die den Werth seiner Methode prüfen liesse.

17) A. Lapthorn Smith-Montreal: **Die Erfahrungen bei 249 Laparotomien.** (Ibidem.)

In 4390 Fällen von Frauenleiden, die in dem Zeitraum von 1890—1897 in seine Behandlung kamen, hat der bekannte Gynäkologe Professor S. 249 mal die Bauchhöhle eröffnet. 1897 hatte er bei 46 Fällen eine Mortalität von 9 Proc., darunter 7 Fälle von Tubargravidität. Die Höhe der Mortalitätsziffern erklärt sich durch die Schwere der operirten Fälle. Die Durchschnittsmortalität in den 8 Jahren betrug 6¾ Proc. Bei seinen Operationen ist er von der Anwendung der Drainage abgekommen.

18) J. Abbot Cantrell-Philadelphia: **Werth der Arsenbehandlung bei Hautkrankheiten** (Therapeutic Gazette, Januar 1898.)

Die innerliche Anwendung des Arsens in Form der arsenigen Säure oder der Solutio Fowleri ist angezeigt bei Hautaffectionen mit hypertrophischem Typus, wie Psoriasis, oder bei Blutveränderungen, wie beim Pemphigus; äusserlich angewendet wirkt es ätzend bei Gewebswucherungen, z. B. bei Lupus, oder bei degenerativen Veränderungen, wie Epitheliom. Ausser den erwähnten Affectionen ist seine Anwendung nur bei wenigen Krankheitsformen mehr indicirt, dazu gehören Lichen planus, Akne vulgaris, Akne rosacea, Furunculosis, Erythema multiforme, Granuloma (Mykosis) fungoides, Lichen ruber im Anfangsstadium, ferner in manchen Fällen von Hautsarkom und Vitiligo, sowie bei hartnäckigem chronischem Ekzem, wenn alle anderen Mittel versagen. Bei allen übrigen Hautaffectionen ist seine Anwendung eher schädlich als nützlich, speciell gilt das vom Ekzem überhaupt.

19) J. M. Da Costa-Philadelphia: **Post-typhoide Fiebersteigerungen.** (The Philadelphia Medical Journal, 1. Januar 1898.)

D. sucht unter Beschreibung einer Anzahl von Fällen eine Erklärung für die in der Reconvalescenz des Typhus, in unmittelbarem Anschluss an den Ablauf der Infection nicht so selten eintretenden Fieberrückfälle mit fortbestehender, aber nicht so hoher Continua, die im Allgemeinen ohne schlimme Folgen, mit etwa einwöchentlicher Dauer verlaufen, und sich wesentlich von den eigentlichen Typhusrecidiven unterscheiden. D. sucht ihre Erklärung in einer neuerlichen Affection der die Körpertemperatur regulirenden Centren, möglicherweise spielt auch die Anaemie eine Rolle in ihrer Aetiologie. Die Behandlung besteht in roborirender Diät, leicht verdaulichen Eisenpräparaten, hydropathischen Proceduren und Anregung der Körperfunctionen, speciell des Nervensystems.

20) W. S. Halsted-Johns Hopkins University: **Eine neue Methode der Darmnaht.** (The Philadelphia Medical Journal, 8. Januar 1898.)

H. wendet bei der Anlegung der Quernaht des Darmes ein kolpeuryntherähnliches Instrument an. Nach Legung der fixirenden Nähte wird der schlauchförmige Gummiballon in die beiden Darmenden eingeführt und mit Luft oder Wasser aufgeblasen. In Folge der durch ihn bedingten Spannung lassen sich sowohl ungleich grosse Darmstücke auf dasselbe Volumen bringen, als auch der Austritt von Darminhalt verhindern, es fallen die schädlichen Darmklammern oder die Fingercompression weg und die peristaltische Bewegung, die der exacten Anlegung der Naht hinderlich ist, wird durch den spannenden Ballon aufgehoben. Nachdem die Nähte gelegt, lässt sich der inzwischen entleerte Ballon leicht durch eine kleine freigelassene Lücke der Naht entfernen. Die Vortheile der Methode sind sehr einleuchtend und die bisher damit erzielten Resultate sehr gute.

21) Norvelle W. Sharpe-St. Louis: **Eigenthümlichkeiten und Behandlung von Verletzungen durch den elektrischen Strom.** (The Philadelphia Medical Journal, 29. Januar 1898.)

Den Hauptwiderstand gegen das Eindringen des elektrischen Stromes bietet die Haut. Feuchtigkeit derselben, besonders salzhaltige, in Folge Schweisses zum Beispiel, verringert diesen bedeutend. Von Wichtigkeit sind in dieser Beziehung ferner der Feuchtigkeitsgehalt und die Temperatur der atmosphärischen Luft. Durch Elektricität verursachte Verletzungen unterscheiden sich wesentlich von den gewöhnlichen Brandwunden in Bezug auf die Dauer und das Resultat der Heilung. Die Behandlung betreffend

empfiehlt S., der als Arzt mehrerer grosser Elektricitätsgesellschaften reiche Erfahrung besitzt, zur Entfernung der Brandschorfe die Anwendung einer Lösung von Pepsin 2,0, Acid. hydrochloricum 1,0 auf 120 Wasser, die nach ein paar Stunden mit Hydrogendioxid, Pyrozon oder Aehnlichem weggespült werden soll. Bei Mitbetheiligung der Knochen oder Gelenke, Nekrose u. s. w. ist Injection einer 3proc. Lösung von Acid. hydrochlor., 2stündlich wiederholt, angezeigt, daneben alle 2 Tage Anwendung der oben angegebenen Pepsinlösung, nach Abstossung des nekrotischen Herdes Tamponade mit Gaze, bei tuberculösen Fällen Anwendung einer 10proc. Jodoformemulsion. In schweren Fällen wird Resection oder Amputation nöthig. Der Shock nach einem elektrischen Schlag wird nach Laborde am besten bekämpft durch Vorziehen der Zunge, heisse Umschläge, Abreibungen, Amylnitritinhalationen, hypodermatische Einspritzung von Strychnin und Nitroglycerin.

Fr. Lacher-München.

Inaugural-Dissertationen.

Universität **Berlin.** Februar 1898.

14. Richert K. O.: Ueber das Ekzem der Augen.
15. Plien M.: Die Lehre von der Extrauterinschwangerschaft in den letzten 50 Jahren.
16. Linke F.: 19 Fälle von Tubargravidität.
17. Hering F.: Kosmetik nach Heinrich de Mondeville.
18. v. Burski A.: Einige Fälle peripherischer Facialislähmung im Frühstadium der Lues.
19. Geissler O.: Ein Fall von Aktinomykosis des Bauches.
20. Schimpke A.: Ueber angeborene Herzfehler.
21. Grothusen G.: Ueber mehrfache, angeborene Schädel- und Rückgratsspalten.
22. Burgunder A.: Ueber Tuberculose der serösen Häute.
23. Ruppin W.: Aus dem Antidotarium des Henri de Mondeville (14. Jahrh.)
24. Michaelis W.: Ueber die Erweiterung des Antrum pylori und ihre Beziehung zu der motorischen Insufficienz des Magens.
25. Meinicke M.: Beiträge zur Dermatologie im Alterthum und Mittelalter mit specieller Berücksichtigung des Heinr. v. Mondeville.
26. Mohr R.: Ein Fall von congenitalem Ikterus in Folge von Fehlen des Ductus choledochus und Obliteration des Ductus hepaticus.
27. Baum E.: Beitrag zu der Lehre von der Schrumpfniere bei Kindern.
28. Grote C.: Ist die Resectio nervi optici zur Verhütung der Ophthalmia sympathica eine geeignete Operation?
29. Kallinowsky G.: Ueber Cleidotomie.
30. Kösters J.: Ein neuer Fall von Hermaphroditismus spurius masculinus.

Universität **Breslau.** Februar 1898.

3. Smolibocki Josef: Klinische Beobachtungen über Dislocation der Nabelschnur.
4. Alexander Lesser: Beitrag zur Kenntniss der Ankylosis mandibulae vera.
5. Gradenwitz Robert: Messungen der specifischen localanaesthesirenden Kraft einiger Mittel.

Universität **Erlangen.** Februar 1898.

3. Krieger Max: Ueber die Aufenthaltsdauer und das Verhalten von Flüssigkeitsn im Magen.
4. Steudel Karl: Ueber einen Fall von Sehnenluxation des Glutaeus maximus.
5. Klüber Jos.: Ein Fall von Bronchialcarcinom und Lungencyste.

Universität **Giessen.** Februar 1898.

2. Behrendt de Cuvry Erich: Ueber die Ergebnisse der künstlichen Frühgeburt.

Universität **Marburg.** Februar 1898.

3. Engelking Otto: Zur Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin R.
4. Uhr Emil: Beitrag zur Lehre von der sympathischen Augenentzündung, besonders ihrer pathologischen Anatomie.

Vereins- und Congressberichte.

(Berliner med. Gesellschaft und Verein für innere Medicin in Berlin siehe S. 349 und 350.)

Medicinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1898.

Vorsitzender: Herr Hirsch.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Sänger** stellt einen Mann vor mit eigenthümlichen weissen Belägen auf der Mundschleimhaut und macht auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen diesem Leiden und ähnlichen syphilitischen Affectionen des Mundes aufmerksam.

Hierauf hält Herr **Habs** seinen angekündigten Vortrag:

Ueber Nabelhernien im Kindesalter.

Nach Besprechung der entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse wendet sich Vortragender dem angeborenen Nabelschnurbruch zu und betont, dass bezüglich der Therapie die kleinen Brüche von den grösseren scharf zu trennen sind. Bei den ersteren bleiben die gefässlosen amniotischen Bedeckungen meist erhalten, da sie vom Rande her genügend Nahrungszufuhr erhalten; die Behandlung derselben geschieht auf gleiche Weise, wie bei den erworbenen Nabelringbrüchen mittels Heftpflastercompression. Die grösseren Nabelschnurbrüche hingegen erfordern (falls überhaupt das Kind lebensfähig erscheint) ein operatives Einschreiten, da meist Gangraen der amniotischen Bedeckungen eintritt.

Vortragender hat einen derartigen Fall bei einem 2 Tage alten, 2¼ kg schwerem Kinde operirt. In dem Bruchsack lag irreponibel die ganze Leber. Der Bruchsack wurde umschnitten und die Leber reponirt. Der Fall war durch Persistenz des Urachus complicirt und es wurde dieser durch Naht geschlossen. Sodann wurden die Bauchdecken durch exacte Etagennaht vereinigt. Das Kind starb 4 Tage nach der Operation an Lebensschwäche. Die Wundverhältnisse erwiesen sich bei der Obduction als normal; weitere Abnormitäten wurden nicht gefunden, insbesondere keine Persistenz des Ductus omphalomesaraïcus. — Ein zweiter Fall von Nabelschnurbruch, den H. zu operiren Gelegenheit hatte, betraf einen 1¼ Jahr alten Knaben, der von Geburt an mit Nabelschnurbruch und leichter Phimose behaftet war. In Folge von Keuchhusten hatte sich der Bruch in den letzten Monaten bedeutend vergrössert. Die Indication zur Operation wurde gegeben durch die Grösse der wurstförmig etwa 15 cm vorspringenden Bruchgeschwulst (Demonstration der Photographie) sowie durch Netzadhaesionen im Bruchsack.

Um einen möglichst festen Verschluss der für 1 Finger durchgängigen ringförmigen Bruchpforte zu erzielen, wandte H. folgendes complicirte Operationsverfahren an: Circuläre Umschneidung und Abtragung des Bruchsackes, Durchtrennung der Netzadhaesionen. Isolirte Naht des Peritoneum. Naht der Fascie. Ablösen der r. Rectusscheide in Thürflügelform, so dass der viereckige Lappen mit der Basis am medialen Rectusrande haften bleibt. Herüberschlagen desselben nach l. und Fixiren an der l. Rectusscheide. Abpräpariren eines gleichen, aber weit grösseren Lappens aus der l. Rectusscheide, Herüberschlagen desselben über dem ersten nach rechts und Fixation daselbst. Sodann Vernähung der Musculatur beider Recti gegen einander vor diesen Lappen. Exacte Hautnaht. Anstandslose Primaheilung. Dauerresultat gut. (Demonstration des Kindes.)

Vortragender wendet sich sodann den angeborenen Fistelbildungen am Nabel zu. Von Urachusfisteln habe er nur einen Fall, von Fisteln des Ductus omphalomesaraïcus zwei beobachtet. Alle drei gelangten nach Kauterisation der Fistelöffnung mit Ferrum candens unter Compressivverbänden zum Verschluss. Bei Persistenz des Ductus omphalomesaraïcus bedeutet dies nur eine symptomatische Heilung, da der abnorme Strang zwischen Nabel und Dünndarm bestehen bleibt und für den Träger die ständige Gefahr eines Ileus in sich birgt. Zur Illustration dessen demonstrirt H. das Präparat einer an Ileus gestorbenen 23jährigen Patientin. Bei derselben persistirten Urachus und Ductus omphalomesaraïcus. Beide endeten blind in der Nabelnarbe. Der Ductus o.-m. hatte die gleiche Lichtung wie der Dünndarm. Der Ileus war hervorgerufen dadurch, dass sich eine Dünndarmschlinge um den Strang des Ductus verschlungen hatte.

Im Anschluss hieran erwähnt Vortragender einen Fall von Adenom des Nabels (Enteroteratom) eigener Beobachtung. Der Tumor zeigte schleimhautartige Oberfläche und hatte Grösse und Gestalt einer Himbeere. Er sass schmalgestielt dem Nabel auf und wurde durch Abbinden leicht entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass derselbe mit Darmepithel bekleidet war; es entspricht dies der Herkunft dieser Nabeladenome aus zufällig an der Nabelnarbe erhalten gebliebenen Resten der Schleimhaut des Ductus omphalomesaraïcus.

Bezüglich der erworbenen Nabelringbrüche betont Vortragender, dass diese sich meist dicht oberhalb der Nabelnarbe, etwas nach rechts von der Mittellinie finden, entsprechend dem Verlauf der Vena umbilicalis. Bei der Behandlung sei in erster Linie auf die Beseitigung etwaiger Darmkatarrhe und Phimosen zu achten. Die Bruchpforte selbst kommt meist unter kunstgerecht angelegten Heftpflasterverbänden in 4—8 Wochen zum festen Verschluss. H. empfiehlt als zweckmässigstes Verfahren das Roser-König'sche, bei welchem mittels eines den Bauch fast vollständig umgreifenden Heftpflasterstreifens zwei longitudinale

Hautwülste über die Bruchpforte gepresst werden. Das Pflaster muss den Leib fest umgreifen, darf aber andererseits denselben nicht zu stark comprimiren. Es ist vor Durchnässung zu schützen und zweckmässig alle 8 Tage zu erneuern.

Eine Indication zur operativen Behandlung der Nabelringbrüche bei Kindern hat sich dem Vortragenden nie geboten.

Discussion: Herr Sendler stimmt mit den Ausführungen des Vortragenden überein, warnt dringend vor allen Pelotten unter den Heftpflasterstreifen und hält ebenfalls das Roser'sche Verfahren für das beste und einfachste. Er macht besonders auf die häufige Coincidenz der Nabelringbrüche mit Phimose und Hydrocele aufmerksam.

Herr Siedentopf berichtet über ein Kind mit apfelgrossem, entzündeten Nabelbruch: Exstirpation des Hautsackes, Reposition des Bruchinhaltes, einfache Naht des Nabelringes; Heilung.

Herr Dahlmann hat nur zwei Fälle von grossem Nabelschnurbruch gesehen; beide Male war das Leiden combinirt mit anderen Missbildungen, Klumpfuss u. s. w. Beide Kinder lagen in Querlage und starben.

Aerztlicher Verein München.

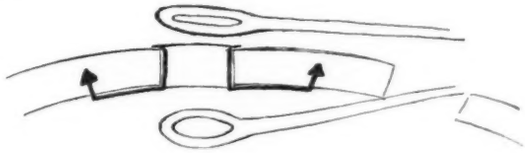
Sitzung vom 1. December 1897.

Herr **Kopp** demonstrirt einen Fall von **Acanthosis nigricans**.

Herr **Hecker: Ein Ventil-Harnfänger für Säuglinge beiderlei Geschlechts.** (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

Herr **Salzer** stellt einen in Folge von **doppelseitigem Leukom** bis auf Lichtschein erblindeten Patienten vor, dem am 8. April 1897 eine Cornea artificialis besonderer Construction eingesetzt wurde. Vortragender hat die gegenwärtig verlassene Methode des künstlichen Hornhautersatzes wieder aufgenommen, weil den bisherigen Methoden gewisse principielle Mängel anhaften, die einen Erfolg von vorneherein ausschliessen. Warum eine mit Berücksichtigung der Gesetze der Fremdkörperwirkung construirte Cornea artificialis nicht ohne Kapselbildung für lange Zeit im Auge einheilen solle — diese Frage ist jedenfalls noch nicht exact beantwortet, während andererseits die totale Keratoplastik mit Menschen- oder Thierhornhaut schon auf Grund des jetzigen Standes unserer Kenntnisse als eine aus allgemein physiologischen Gründen unmögliche Operationsmethode bezeichnet werden kann.

Das Wesentliche an der neuen Cornea artificialis ist die Art ihrer Befestigung an vielen Punkten im Gewebe des Leukoms, welche durch eine Anzahl der Fassung aufsitzender Widerhäkchen bewirkt wird.



Die Einführung der Prothese in eine entsprechende Trepanationsöffnung geschieht mit Hilfe einer besonders construirten Zange, deren eine die Prothese tragende Branche hinter die Hornhaut durch einen Lappenschnitt eingeführt wird. Beim Schliessen der Zange kommt der durchsichtige Theil der Prothese in die Trepanationsöffnung zu liegen, während die Häkchen in das Leukomgewebe eindringen.

Durch diese Befestigung ist nach erfolgter Einheilung jedes Wackeln des Fremdkörpers ausgeschlossen und dadurch dem Entstehen traumatischer Entzündung vorgebeugt. Das unlösliche Material (Bergkrystall und Platin), aus dem die Prothese gefertigt ist, schliesst auch das Entstehen von Entzündung durch chemische Einflüsse aus.

Der demonstrirte Kranke trägt die künstliche Hornhaut seit 8. April, also seit 8 Monaten[1]), ohne alle Beschwerden. Allerdings ist das Sehvermögen nur unbedeutend verbessert, weil sich eine dichte Membran auf der Hinterfläche des Quarzes gebildet hat. Es geht indessen fast mit Bestimmtheit aus den Thierversuchen und der Krankengeschichte dieses Patienten hervor, dass nicht etwa ein entzündlicher Vorgang, sondern die bei der Operation in die Umgebung der Prothese hinein erfolgte Blutung die Ursache dieser Schwartenbildung ist. Die Blutung hält der Vortragende für eine in Zukunft vermeidbare Complication.

Der einzige Umstand, welcher sich vielleicht als principielles Hinderniss für jeden künstlichen Hornhautersatz erweisen könnte, ist der langsame Schwund des die Prothese tragenden Leukomgewebes.

[1]) Gegenwärtig, also nach mehr als 11 Monaten, ist der Zustand im Wesentlichen derselbe.

Eine ausführliche Arbeit über den Gegenstand wird an anderer Stelle erscheinen.

Herr **Arthur Mueller: Ueber hintere Hinterhauptslagen und Scheitellagen.**

Seit Ende des vorigen Jahrhunderts ist, besonders in Frankreich, wiederholt ein lebhafter Streit darüber entsprungen, ob die «hinteren Hinterhauptlagen», die Positiones occipitales posteriores den Positiones occipitales anteriores, den Lagen mit nach vorn gerichteter, tiefstehender kleiner Fontanelle als vollwerthige Lagen entgegenzustellen seien oder nicht. Da die Meisten von dem Verhalten im Beginne der Geburt ausgingen und der grösste Theil dieser Fälle im weiteren Verlauf spontan oder unter künstlicher Einwirkung durch Lagerung im weiteren Verlaufe der Geburt sich in «Positiones anteriores», durch Drehung der kleinen Fontanelle nach vorn, verwandelt, wollten Viele diese Lagen nicht von den vorderen trennen. Andere wieder, welche die Wichtigkeit der Fälle, in denen sich die kleine Fontanelle nach hinten dreht, anerkannten, wollten diesen Mechanismus nur als eine Varietät des gewöhnlichen aufgestellt sehen. Aber nicht nur über die principielle Auffassung und Abtrennung der hinteren von den vorderen Hinterhauptslagen herrschte und herrscht Unklarheit, sondern auch über die Unterschiede zwischen hinteren Hinterhauptslagen und den Scheitellagen (Vorderscheitellagen) herrscht noch grosse Verwirrung. In Deutschland wurden stets beide Lagen unter dem Namen «Vorderscheitellagen» vereinigt, welcher doch nur für die Scheitellagen mit tiefer stehender grosser Fontanelle gebraucht werden dürfte. Dass dem so ist, sieht man neuerdings wieder aus einer (nach diesem Vortrage erschienenen, Centralblatt f. Gynäkol. 1897, pag. 1449) Discussion der Niederl. Gesellschaft für Geburtshilfe. In dieser tritt Mender de Leon für eine Trennung der von ihm unter dem Namen «abnorme Drehung des Schädels» vereinigten Lagen in III. und IV. Schädellagen (Pos. occip. posteriores) einerseits und in Kruinligging anderseits ein. Hierauf erklärt Veit, für dieses «Kruinligging» existire kein deutsches Wort, während ja gerade unsere «Vorderscheitellage», richtiger Scheitellage, demselben entspricht, und nicht die III. und IV. Schädellage.

Diese Unklarheiten hofft Vortragender klären zu können. Nachdem er zunächst die üblichen Lagebezeichnungen kurz kritisirt, stellt er die Forderung auf, um einen Lagebegriff als Gattungsbegriff zu charakterisiren, sei nicht nur die im Beginne der Geburt vorhandene Richtung der kleinen Fontanelle, resp. des Rückens des Kindes und der Grad der Neigung des Kopfes zu berücksichtigen. Ausser diesen Factoren müsse hinzukommen, dass die bei Beginn der Geburt vorhandene Einstellung stets gefolgt sei von einem bestimmten charakteristischen Geburtsmechanismus. Dieser Geburtsmechanismus bedinge aber stets eine ganz bestimmte Kopfform, so dass aus dieser an dem geborenen Kinde der Geburtsverlauf noch erkannt werden könne, während umgekehrt der betreffende Mechanismus nur bei dieser betreffenden, entweder angeboren vorhandenen oder im Verlaufe der Geburt entstandenen (Configuration) Form möglich sei.

Für die Hinterhauptslagen ist diese Form die dolichokephale, für die Scheitellagen die kurzbrachykephale. Vortragender hält es daher für wahrscheinlich, dass bei Familien und Völkern, welche stark brachykephale Schädel besitzen, die Scheitellage häufig vorkommt und leicht verläuft, während die Umformung eines dolichokephalen Schädels in einen brachykephalen bei Scheitellage einen schweren Geburtsverlauf bedingt. Es wäre wünschenswerth, hierüber Beobachtungen anzustellen.

Der Unterschied der Kopfform bei den vorderen und hinteren Hinterhauptslagen wurde noch nicht beschrieben. Er besteht darin, dass bei den vorderen Lagen die Scheitelbeine und Stirnbeine des dolichokephalen Schädels in gleicher Höhe liegen, die Stirn gewölbt, das Hinterhaupt wenig aufgetrieben ist. Hier hat sich der Nacken an die Symphyse gestemmt. Bei den hinteren Lagen stemmen sich die Stirnbeine gegen die Symphyse und hebelt der Kopf um diese herum. Dadurch werden die Stirnbeine und die obere Gesichtspartie abgeplattet, das Hinterhaupt stark aufgetrieben. Die vorderen Scheitelbeinränder springen stufenförmig über die Stirnbeinhinterränder empor, wodurch eine Stufe gebildet wird, welche das Zurückrutschen des Schädels bei der Umhebelung ver-

hindert. Es tritt also der von F. v. Winckel als leichter Mechanismus der Scheitellagen bezeichnete Vorgang ein, welcher richtiger als «der typische Mechanismus der persistirenden hinteren Hinterhauptslagen» bezeichnet wird. Bei den eigentlichen Scheitellagen mit stark brachykephaler Schädelform kann dieser Mechanismus gar nicht eintreten, da die grosse Fontanelle, straff gespannt, den höchsten Punkt des stark gewölbten Scheitels einnimmt und zum Anstemmen und Umhebeln gar keinen Anhalt bietet. Der Versuch, bei echten Scheitellagen den «leichten» Mechanismus herbeizuführen, muss also nach vollendeter Configuration fehlschlagen.

Diese Behauptungen werden an der Hand einer grösseren Anzahl selbst beobachteter Fälle und an macerirten Schädeln und Zeichnungen, welche die beschriebenen Configurationen zeigen, erläutert. Zum Schluss sucht Vortragender noch einer sehr seltenen, aber durch die Geburtsstörung, welche sie hervorruft, doch wichtigen Art der hinteren Hinterhauptslagen, der Positio occipitalis sacralis der alten französischen Autoren, Anerkennung zu verschaffen. Sentex, welcher 1870 die einzige grundlegende Arbeit über die uns beschäftigenden Lagen schrieb, gibt an, dass mehrere ältere Autoren ihre Häufigkeit auf etwa 1 : 10 000 Geburten berechneten, während er selbst bei nur etwas über 2000 einen Fall beobachtete. Vortragender hatte das Glück, 3 Fälle, und von diesen 2 im ganzen Verlaufe zu beobachten.

Es handelt sich hier um solche Fälle, bei denen sich der Kopf mit tief stehendem Hinterhaupt so in den Beckeneingang einstellt, dass die grosse Fontanelle vorn oberhalb der Symphyse, die kleine hinten nach dem Kreuzbeine zu, tief steht, die Pfeilnaht also im geraden Durchmesser verläuft. Alle Autoren, welche diese seltenen Fälle beobachteten, waren überrascht von dem fast oder ganz unüberwindlichen Widerstande, welcher sich der Zangenextraction entgegenstellte, während nach künstlicher Umwandlung in vordere Hinterhauptslagen die Extraction wiederholt keine Schwierigkeit mehr bot.

Vortragender glaubt, an der Hand der 3 von den Köpfen der Kinder entworfenen Skizzen dieses auffallende Verhalten aufklären und hiermit auch die Berechtigung dieser Position als selbständigen Lage begründen zu können. Bedingung für das Entstehen derselben ist plattes Becken. Tritt nun das Hinterhaupt bei einem solchen in der vorhin erwähnten Haltung ein, so wird dasselbe von vorn nach hinten zusammengepresst. Die Scheitelbeine werden von der Symphyse eingedrückt und abgeplattet. Tritt nun nach und nach der Kopf so tief, dass die Stirnbeine an die Beckeneingangsebene hinanrücken, so springen sie, da sie noch keinem äusseren Druck ausgesetzt waren, der durch die Compression des Hinterhauptes vermehrte Innendruck sie sogar eher noch mehr nach aussen getrieben hat, stufenförmig über die Scheitelbeine vor und stemmen sich mit ihrem Hinterrande an die Symphyse an. Hierdurch entsteht das grosse Hinderniss für die Extraction.

Da dasselbe mit der Zange sehr schwer zu überwinden ist, so ist Wendung, oder wenn diese nicht mehr möglich, die Drehung des Schädels mit Hand oder Zange zu versuchen. Geht auch dies nicht, so muss nach kräftigem Zangenversuche eventuell perforirt werden.

Von den übrigen hinteren Hinterhauptslagen (Positio occipitalis posterior dextra und sinistra) ist also nicht nur der Verlauf, sondern auch die Kopfform verschieden. Hier, bei der Positio sacralis, sind die Scheitelbeine platt gedrückt, die Hinterränder der aufgetriebenen Stirnbeine stemmen sich **oberhalb** der Symphyse an und verhindern das Eintreten des Kopfes in das Becken. Bei den seitlichen hinteren Lagen ist das Hinterhaupt aufgetrieben und die Stirnbeine abgeflacht. Der Vorderrand der Scheitelbeine stemmt sich an den **unteren** Rand des Schambogens an und verhindert beim Umhebeln um denselben das Zurückgleiten des Kopfes in das Becken.

Bei den Scheitellagen ist der ganze Scheitel aufgetrieben, es kann sich nur die Nasenwurzelgegend unter der Symphyse anstemmen und um diese die Umhebelung erfolgen. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

Altmärker Aerzteverein.

(Officielles Protokoll.)

I. wissenschaftliche Sitzung zu Uchtspringe am 5. Januar 1898.

Vorsitzender: Herr Haake. Schriftführer: Herr Weber.

(Schluss.)

III. Herr **Weber**-Uchtspringe theilt im Anschluss an die von Herrn Bockhorn demonstrirten Präparate kurz die Herstellungstechnik derselben mit.

Statt des reinen, verdünnten Formols lässt man jetzt zur Herstellung von Demonstrationspräparaten entweder Formoldämpfe auf die frischen Organe einwirken (Melnikow) oder Salzformollösungen:

Formol	750,0
Aqua	1000,0
Kal. acet.	30,0
Kal. nitric.	10,0 (Kaiserling).

Beide Verfahren verändern den Blutfarbstoff in einer Weise, dass er durch nachträgliches Behandeln der Präparate mit 90proc. Alkohol wieder hergestellt wird und dadurch die natürliche Färbung zurückkehrt. Conservirt werden die Präparate in einer Lösung von Glycerin und Kali acetic. in Wasser. Das Gesagte erläutert Vortragender durch Demonstration einer Stauungsniere, die jetzt — nach 3 Monaten — ihre natürliche Färbung, namentlich die Blutfüllung der feinsten Gefässchen, noch vollständig zeigt.

Das herumgereichte Demonstrationspräparat — Horizontalschnitt einer Gehirnhemisphäre — wird so hergestellt, dass von dem nach obiger Methode conservirten Gehirn mit dem grossen Gehirnmesser ein Flächenschnitt von ca. 5 mm Dicke abgetragen und in einer Glascassette in einer heissen Lösung von Gelatine in Glycerin eingebettet wurde. Löst man die Gelatine in Wasser, so erhält man Trübungen und Schrumpfungen durch Austritt des Condenswassers, während Glycerin das Präparat stellenweise durchsichtig macht, so dass namentlich die Gefässe in sehr schöner, plastischer Weise zu sehen sind. Die Formolconservirungsmethode hat ausserdem noch den Vorzug, dass von den Präparaten entnommene Stücke sich noch für mikroskopische Untersuchung eignen.

IV. Ausserhalb der Tagesordnung wirft Alt-Uchtspringe die Frage auf, ob der Verein nicht zu den in vielen Orten der Altmark in jüngster Zeit immer wiederkehrenden Typhusfällen in der Weise Stellung nehmen solle, dass einer Commission von dem Verein angehörigen Aerzten die hauptsächlich durchseuchten Orte angegeben würden; die Commission könnte dann Untersuchungen über den Infectionsmodus anstellen und namentlich die Brunnen, sowie die sonstigen, oft recht mangelhaften sanitären Verhältnisse in's Auge fassen. Alt bittet besonders die anwesenden Physikatsärzte von Stendal, Gardelegen und Wolmirstedt um ihre Unterstützung.

Kreisphysikus Probst-Gardelegen bemerkt, dass die Amtsärzte in dieser Sache wenig machen könnten, da einerseits die Anzeigen von den Collegen nur sehr mangelhaft eingingen, anderseits die Amtsärzte amtlich erst auftreten dürften, wenn nicht ein vereinzelter Fall, sondern wenn eine Epidemie in einem Orte vorliege.

Der Vorsitzende schlägt vor, die Angelegenheit in das Programm der nächsten Sitzung aufzunehmen.

Die Versammlung beschiesst demgemäss.

Wiener Briefe.

(Originalbericht.)

Wien, 12. März 1898.

Die Ausbildung der Hebammen. — Aneurysma cirsoideum. — Exstirpation des Zungenbeins. — Doppelniere. — Zur Behandlung der Diabetiker.

In Oesterreich wird der Hebammenunterricht in den Städten, in welchen sich medicinische Facultäten befinden, also in Wien, Prag, Graz, Innsbruck und Krakau, ausserdem aber noch in folgenden Städten ertheilt: In Linz, Salzburg, Klagenfurt, Laibach, Triest, Brünn, Olmütz, Czernowitz und Zara, und zwar in den eigens hiefür errichteten Lehranstalten. Ein eben erschienenes «allgemeines Regulativ für den Unterricht und den Dienst an den Hebammenanstalten» führt nun eine einheitliche Organisation der besagten Anstalten herbei. Im Wesentlichen verbleibt es bei den bisherigen Grundsätzen, doch werden diese in einer den modernen Verhältnissen und Anforderungen Rechnung tragenden Weise erweitert und ausgestaltet. Neu ist unter Anderem die Bestimmung, dass der Hebamme bei Uebergabe ihres Diploms

auch ein Exemplar der «Dienstesvorschriften» auszufolgen sei und dass sie den Empfang derselben auf dem Diplome zu bestätigen habe. Hiebei wird dieselbe an die genaue Beobachtung der Dienstesvorschriften in ganz besonderer Weise verpflichtet und für Uebertretungen derselben verantwortlich gemacht. Künftighin sollen an allen Hebammenschulen alljährlich auch Repetitionscurse für Hebammen stattfinden und wird die Einrichtung dieser Curse durch besondere Bestimmungen geregelt werden. Der Hebammenunterricht st unentgeltlich, die Prüfungstaxe beträgt 25 fl.

In der jüngsten Sitzung unserer Gesellschaft der Aerzte stellte Dr. A. Hitschmann einen interessanten Fall der Klinik Fuchs vor. Es handelte sich um einen 66jährigen Mann, der ein Aneurysma cirsoideum besitzt, welches zu einer Sehnerven-Neuritis mit Atrophie, zu einer Infraorbital-Neuralgie und zu subjectiven Ohrengeräuschen geführt hat. Das Angioma arterios. racemosum erstreckt sich von der Stirn bis zum Scheitel, sieht und fühlt sich als ein Convolut erweiterter, pulsirender Gefässe an. Die Auscultation lässt an diesen Stellen ein lautes, blasendes systolisches Geräusch vernehmen. Geringer Exophthalmus. Kein Atherom der peripheren Gefässe.

Die Affection besteht angeblich seit 2 Jahren, wenigstens gibt Patient an, dass er auf dem rechten Auge seit dieser Zeit constant weniger sehe. Wegen heftiger Schmerzen im Unterkiefer liess er sich in letzter Zeit wiederholt Zähne extrahiren, ohne dass jedoch die Schmerzen cessirt hätten. Hirnsymptome fehlen gänzlich.

Nach Dr. H. handelt es sich hier um Erweiterung der Zweige der Carotis externa, speciell der A. infraorbitalis, welche sodann den Sehnerven und den Nervus infraorbitalis in Mitleidenschaft zog. Dadurch wäre es auch erklärlich, dass Patient an subjectiven (rhytmischen) Ohrengeräuschen leidet, da auch weitere Abkömmlinge der Carotis externa, so die Auricularis profunda und Art. tympanica, Aeste der Art. maxillaris interna, in den Erweiterungsprocess einbezogen sind.

Aus früheren Sitzungen dieser Gesellschaft habe ich noch zwei bemerkenswerthe Demonstrationen nachzutragen. Docent Dr. Emerich Ullmann stellte einen jungen Mann vor, bei welchem er wegen Nekrose und Caries das ganze Zungenbein exstirpirt hat. Eine solche Operation ist angeblich bisher noch niemals gemacht worden und da hiebei alle Muskeln durchtrennt wurden, welche zum Zungenbein gehen, so fürchtete Dr. Ullmann, dass die Zunge nach dem Eingriffe zurücksinken werde. Er legte daher einen Faden durch die Zunge und befestigte ihn am Ohre; die Vorsicht war überflüssig, da die Befürchtung nicht zutraf. Wohl verschluckte sich der Kranke im Anfange öfters, jetzt aber ist es nicht mehr der Fall. Der Kranke litt vor 2 Jahren an einem kalten Abscess am Halse, genas nach einer energischen Auskratzung, um vor 1 Jahre in derselben Weise wieder zu erkranken. Nun ging der Operateur noch energischer vor und entfernte das ganze Zungenbein. Der Kehlkopfbefund ist ein normaler, ebenso zeigt der Hals keine auffallende Entstellung.

Weiters zeigte Arthur v. Bielka, Demonstrator an der anatomischen Lehrkanzel, einen seltenen Befund, eine linksseitige Doppelniere. Die zwei Nieren, mit zwei Ureteren, sitzen links auf einander, die obere wie eine Kappe auf der unteren, wobei sie zum Theile mit einander verwachsen sind. Das Ganze gleicht dem Bilde eines Pilzes, wesshalb Bielka von einem «Ren fungiformis» spricht. Die obere Niere ist viel kleiner als die untere. Interessant ist auch die Gefässversorgung dieses Doppelgebildes, sowie der Verlauf der Ureteren; doch kann ich auf diese Details nicht eingehen. Die Ureteren münden übrigens normal in die Harnblase ein. Von dieser Abnormität sind in der Literatur nur wenige Fälle verzeichnet.

Im Medicin. Club stellte Dr. Hugo Weiss einen Mann mit Pachymeningitis cervicalis auf luetischer Grundlage vor, wonach Dr. Wilhelm Schlesinger über einige praktische Gesichtspunkte bei der Behandlung der Diabetiker sprach. Man unterscheidet gemeinhin leichte und schwere Fälle, doch können diese zwei Formen in einander übergehen. Gelingt es in leichten Fällen, durch Entfernung der Kohlehydrate aus der Nahrung die Zuckerausscheidung zu sistiren, so gibt es anderseits schwere Fälle, in welchen die Eiweisszufuhr eingeschränkt werden muss. Die Entziehung der Kohlehydrate geschehe langsam und allmählich. Anderseits braucht der Diabetiker nicht mehr Eiweiss als ein normaler Mensch und möge der Ausfall an Kohlehydraten lediglich durch Zugabe von Fett (in schweren Fällen bis zu 200 g) erfolgen. Speciell gehe man so vor, dass man erst die Zuckerausscheidung bei der bisherigen Kost beobachte, sodann täglich bloss zwei Semmel und Milch verabreiche, um auch diese späterhin zu streichen. Das Deficit an Calorien wird — wie erwähnt — durch Fett (in Quantitäten von ca. 20 g) ersetzt. Ist der Harn zuckerfrei, so bleibt der Kranke ca. 6 Wochen lang bei dieser Diät, wobei natürlich eine unterstützende Therapie (Jod bei Arteriosklerose, hydropathische Proceduren, Opium etc.) eingeleitet werden kann. Nach besagter Zeit wird ein entsprechendes Quantum durch 100 g Milch, diese wieder durch Semmelbrod ersetzt. Je nach Vorliebe wird als Fettart der Speck, das Fett, Oel oder Butter gewählt und ist die Art der Verabreichung des Fettes in Form von Omeletten, auf Fleisch als Sardellenbutter u. dergl. m. eine mannigfache.

Mandelbrod als Surrogat der Kohlehydrate hat sich nicht bewährt. Wichtig ist es, die einzunehmenden Nahrungsmengen stets vorher abwägen zu lassen. Bei Widerwillen gegen Fleisch kann als dessen Ersatz der Käse herangezogen werden, Die Einnahme alkalischer Wässer ist anzurathen; sie beugen dem Coma diabeticum vor, sie beseitigen rasch dyspeptische Beschwerden der Diabetiker. Ebenso wichtig ist die Bekämpfung der Obstipation durch tägliche Einläufe. Stellt sich trotzdem Dyspepsie ein, so ersetze man für einige Tage das Fett durch Kohlehydrate und verabreiche Alkalien, um nach Hebung der Störung zum früheren Regime zurückzukehren.

An den Vortrag schloss sich eine lebhafte Discussion, in welcher als Ersatz der Butter das aus reinem Nierenfett bereitete Oleomargarin, sodann als Ersatz des Blutes die Conglutinpräparate empfohlen wurden, welch' letztere die Dyspepsie und Stuhlbeschwerden verhüten sollen. Von anderer Seite wurde der Werth der Alkalientherapie, zumal in Bezug auf die Verhütung des Coma, sehr bestritten; der Vortragende blieb jedoch in seiner Replik dabei, dass die Alkalien ein gutes Prophylakticum gegen das Coma abgeben, ohne dass man sich für die eine oder andere Theorie des Coma diabeticum entscheiden müsse.

Der Verwaltungsrath der k. k. Gesellschaft der Aerzte hat in der Sitzung am 4. März zur Wahl vorgeschlagen: zum Ehrenmitgliede Professor Eduard Suess, Vicepräsident der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, sodann zu correspondirenden Mitgliedern: Primararzt Dr. Pietro Bonuzzi in Padua, Dr. Hans Buchner, Professor der Hygiene in München (vorgeschlagen von den Professoren Max Gruber, Paltauf, Weichselbaum, Gussenbauer, Wagner und Chrobak), Dr. A. Pollatschek, Herausgeber der Therapeutischen Leistungen etc. in Karlsbad und Professor Eugen Steinach in Prag. Die Wahl findet Ende dieses Monats statt.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 9. März 1898.

Demonstrationen:

Herr Pick: Kurze Mittheilung über Verfahren zur Schnellanfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. Gefrierschnitte werden, wie dies wohl vielfach seit längerer Zeit geübt wird, in Formalin gebracht (1/4 Minute), dann mit formalinisirtem (5proc.) Alauncarmin gefärbt, in Alkohol 80 proc. und abs. entwässert, in Carbolxylol aufgehellt und in Balsam eingelegt. Dauer des ganzen Verfahrens 6—8 Minuten.

Herr C. Benda: Bei seinem kürzlichen Vortrag über Miliartuberculose war B. nicht in der Lage gewesen, Venentuberkel als Ausgangspunkte von Miliartuberculose vorzustellen; seitdem konnte er diesen Befund 2mal erheben (Demonstration).

Herr Schlossmann-Dresden als Gast: **Ueber eine neue Methode der Wohnungsdesinfection.**

Auf dem vorigjährigen Hygienikercongress in Karlsruhe wurde auch der Mangel eines geeigneten Apparates zur Wohnungsdesinfection constatirt. Seitdem sind mehrere Apparate erschienen; dieselben verwenden sämmtlich das Formaldehyd. Dieses Präparat, dessen antiseptische Eigenschaften schon seit 10 Jahren

bekannt sind, wurde namentlich neuerdings von Trilat und Aronsohn verwendet. Beide Autoren hatten darauf hingewiesen, dass das flüssige, zur Verdampfung gebrachte Formaldehyd durch Polymerisation unwirksam gemacht wird. Der französische Autor sucht diesem Uebelstand durch Hinzufügen von Chlorcalcium und Anwendung hohen Druckes zu begegnen, Aronsohn hingegen ging vom Paraformaldehyd aus, das beim Verdampfen durch die Gase der hiezu verwendeten Spiritusflamme (Wassergas) in wirksames, gasförmiges Formaldehyd verwandelt wird. Das letztere Verfahren ist nicht billig, wenn auch theoretisch möglich. Es steht aber das Bedenken im Wege, dass das gasförmige Formaldehyd in dem Augenblicke, in welchem es sich gebildet hat, sich auch schon wieder in unwirksames Paraformaldehyd verwandelt. Manchmal wird aber auch gar kein wirksames Formaldehyd erzeugt, da die Gase vollständig verbrennen. Die praktischen Resultate Trilat's sowohl, wie Aronsohn's sprechen aber ebenfalls nicht für das Verfahren. Es gelingt nämlich mit dem Verfahren zwar einzelne leicht abtödtbare Bacterien zu vernichten, aber nur dann, wenn sie oberflächlich sitzen; in Wirklichkeit sitzen die infectiösen Keime aber in den Bettfedern, den Poren des Fussbodens, den Kleidern u. s. w., und man hat es überdies nicht immer mit leicht abtödtbaren Bacterien, z. T. ja mit den uns völlig unbekannten Erregern der acuten Exantheme zu thun. Ein Versuch Sch.'s — Desinfection eines poliklinischen Raumes mit der Aronsohn'schen Lampe, Aussaat vor- und nachher von Fussbodenstaub, der mit Watte abgewischt worden — ergab das völlige Versagen des Apparates von Schering (Aronsohn).

Schlossmann ging daher in Gemeinschaft mit Dr. Walther von der technischen Hochschule in Dresden an eine andere Lösung der Aufgabe. Es gelang ihnen denn auch, die Polymerisirung des Formaldehyds dadurch zu verhindern, dass sie das Zimmer mit Wassergas füllten; dies ist aber am zweckmässigsten dadurch zu erreichen, dass man eine Mischung von Wasser und Glycerin zusammen mit Formaldehyd zur Verdampfung bringt; es bilden sich hiebei dichte Nebel und es liegen ausserdem Anhaltspunkte dafür vor, dass das Glycerin überdies eine chemische Verbindung mit dem Formaldehyd eingeht. Der hiezu verwendete Apparat wurde von Lingner in Dresden hergestellt. Es gelingt nun mit diesem Verfahren in 3 Stunden eiterdurchtränkte Leinwandlappen in 6—8facher Lage sicher zu sterilisiren. Die Consistenz und Farbe von Stoffen wird in keiner Weise beschädigt. Unter den angeführten und gezeigten Testobjecten sind zu erwähnen: Eiter, 1 cm dicke Lage von Pferdemist und andere schwer sterilisirbare Objecte. Bei diesem Verfahren, das im Gegensatz zu dem 24 Stunden beanspruchenden Schering'schen das umständliche — übrigens auch bei letzterem unzweckmässige, aber von Schering vorgeschriebene — Verkleben von Fenster- und Thierspalten nicht erfordert, entwickelt sich ein höchst lästiger Geruch; Meerschweinchen gehen in den Dämpfen an Pneumonie zu Grunde. Diesem Uebelstande kann man aber dadurch begegnen, dass man ein gewisses Quantum flüssigen Ammoniaks in das Zimmer bringt.

Schliesslich streift Vortragender die Frage, wer desinficiren soll? Ob es zweckmässig ist, die Desinfection von jedem Beliebigen vornehmen zu lassen? Er verneint diese Frage entschieden und tritt dafür ein, dass die Desinfection nur von Aerzten oder ausgebildeten Desinfectoren vorgenommen werde.

Dicussion: Herr Senator dankt dem Vortragenden für die interessante Mittheilung.

Herr Elsner, der im Institut für Infectionskrankheiten die Prüfung des Apparates vorgenommen, bestätigt die von dem Vortragenden angeführten günstigen Eigenschaften seines Apparates, der was Sicherheit, Schnelligkeit und Intensität der Wirkung anbelangt, alle bisherigen Apparate weit hinter sich lässt.

Herr Rosenberg erinnert an seinen Apparat, der mit Aethylalkohol die Polymerisirung des Formaldehyds zu verhindern sucht.

Herr M. Wolff fragt den Vortragenden, ob er auch Versuche zur Behandlung von Kranken (!) mit seinem Apparat angestellt habe?

Herr Schlossmann (Schlusswort) warnt dringend vor derartigen Versuchen, wie sie Herr Professor Wolff angedeutet und bemerkt, dass das Rosenberg'sche Verfahren von ihm gar nicht erwähnt worden sei, da es von der Schering'schen und Trilat'schen Methode schon längst überholt worden und überdies theilweise auf unrichtigen Voraussetzungen beruhe. H. K.

Verein für innere Medicin in Berlin.

(Originalbericht)

Sitzung vom 7. März 1898.

Demonstrationen:

Herr **v. Goltz**: Ein Fall von galoppirender Syphilis mit multiplen Gelenkschwellungen, Knochennekrosen und einer Affection der rechten Lungenspitze mit gleichzeitiger exsudativer Pleuritis. Die Lungenaffection glaubt Vortragender, da sich nie Bacillen im Auswurf gefunden haben und da die Dämpfung unter der antiluetischen Behandlung zurückging, «vermuthungsweise» als syphilitisch betrachten zu dürfen. Die mercurielle Behandlung war im Anfang, da Patient das Hg sehr schlecht vertrug, wenig energisch vorgenommen worden; ob dies die Ursache des schweren Verlaufs der Syphilis geworden, lässt Vortragender unentschieden.

Herr **Jakobsohn** empfiehlt an Stelle der theuren Luftkissen aus Gummi solche aus japanischem Reispapier. Die (demonstrirten) Kissen sind ausserordentlich leicht, sehr dauerhaft und sehr viel billiger als die Gummikissen (M. 1.50 ein kleines Luftkissen, das aus Gummi gefertigt circa 7 M. kostet; zu haben in allen Verbandgeschäften).

Herr **Goldscheider**: 3 Patienten mit **Syringomyelie**, an welchen er den **Unterschied zwischen Lepra und Syringomyelie** und das Vorkommen der Syringomyelie überhaupt zeigen will.

1. Fall. 45jähriger Mann, der mit 9 Jahren auf der Ofenbank eingeschlafen war und nach dem Erwachen eine grosse tiefe Brandwunde am Rücken hatte; also damals schon Analgesie vorhanden gewesen. Nach 10 Jahren traten Ulcerationen an den Händen auf; theils in Folge dieser, theils durch einfache Mutilation kam es zur Ausstossung von Fingerphalangen und Verstümmelung der Hand. Der kleine Finger wurde ohne sichtbaren Verlust immer kleiner. Es besteht jetzt eine die oberen Extremitäten und den obersten Rumpf umfassende Analgesie bei erhaltener Tastempfindung und Verlust des Temperatursinns an genannten Stellen. Es sind also eine Reihe von Symptomen vorhanden, welche für Lepra charakteristisch sind und Sticker, der den Kranken gesehen, erklärte, dass derselbe in Indien unfehlbar in eine Leproserie gesteckt würde. Es fehlen jedoch die für Lepra erforderlichen Verdichtungen der Nervenstämme, es wurden weder im Nasen- bezw. Conjunctivalsecret Leprabacillen gefunden, auch nicht im Blute oder dem Inhalte von künstlich erzeugten Blasen. Die Schweissprobe (Baelz) ergab nirgends anhydrotische Stellen; und endlich bestehen keine zerstreuten anaesthetischen Flecken. Schliesslich war Patient niemals in einem Lande mit endemischer Lepra. Als für Syringomyelie noch zu verwerthendes Symptom ist eine vorhandene Kyphoskoliose zu erwähnen.

2. Fall. Beginn der Erkrankung vor 7 Jahren mit dumpfen und reissenden Schmerzen in Armen und Beinen. Mächtige Verdichtung der Haut an der Hand durch Hyperkeratose, Auch bei diesem Patienten kam es zu einer Verbrennung (Zeigefinger) in Folge der Analgesie; und ebenso findet sich bei ihm eine Kyphoskoliose. Als sehr wichtiges Symptom zeigt er ferner eine halbseitige Atrophie der Zunge mit deutlichen fibrillären Zuckungen, ein für eine Affection des Bulbus charakteristisches, bei Lepra nicht vorkommendes Zeichen. Bacillen nirgends gefunden.

2. Ein Mädchen, das von G. seit 6 Jahren beobachtet wird und damals an Gefühlsabstumpfung und Blasen an den sich berührenden Fingerflächen litt. Dann trat Atrophie der kleinen Handmuskeln auf, Geschwüre und Nekrosen der Phalangen, Atrophie des Unterarms, Analgesie und Pupillendifferenz vervollständigen das Bild der Syringomyelie. Bacillenbefund negativ.

Herr **Most**: Ein Fall von **Erythromelalgie.** Eine bis vor 4 Jahren stets gesunde Frau erkrankte damals an Kopfschmerzen, heftigem Brennen und Schmerzen in den Fingern der linken Hand. Dann trat zuweilen lebhafte Schweissproduction an dieser Hand auf, die Finger wurden oedematös und es bildeten sich rothe Flecke aus, die an einem der Nagelfalze wie ein beginnendes Panaritium aussehen. Rechte Hand normal. Neuritis und Neuralgie am linken Medianus, in dessen Gebiet die Flecke liegen, nicht vorhanden; das Ganze ist als eine vasomotorische Affection zu betrachten.

Herr **C. Benda**: 2 Fälle von **Aortenruptur.**

Herr **A. Fraenkel**: Makroskopisches und mikroskopisches Präparat von **carneficirender Pneumonie.** Der Verstorbene hatte vorher schon 7mal an Lungenentzündung gelitten; die 8. wurde, als er schon in der Reconvalescenz und das Fieber lytisch abgefallen war, und nur noch Erscheinungen einer verzögerten Resolution vorhanden waren, unerwartet tödtlich. Im rechten Oberlappen das bekannte makroskopische Bild, im mikroskopischen Präparate eine für die dreiwöchentliche Dauer auffallend starke Bindegewebsentwickelung. Dieselbe geht vorwiegend von den Alveolarwänden aus und durchbricht häufig die Wände auf dem Wege der Kohn'schen Porenanäle.

Tagesordnung:

Herr **Senator: Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks.**

Einen Beitrag zur Frage, ob nach vollständiger Durchtrennung des Rückenmarkes die Reflexe erloschen oder vorhanden sind, gibt Vortragender mit der Beobachtung nachfolgenden Falles:

Die 36jährige Frau wurde von S. 13 Jahre lang beobachtet und zum letzten Male 3 Monate a. m. untersucht. Sie erkrankte im Jahre 1883 an, wie sie sagte, «nervösem Fieber» und Schmerzen im Hinterkopf, die abwechselnd kamen und verschwanden. Dazu kam bald Schwäche in den Beinen und nach 3 Jahren war bei der sehr musculösen Frau das Bild der spastischen Spinalparalyse der unteren Extremitäten entwickelt. Die Sensibilität an den unteren Extremitäten nur in geringem Grade gestört, namentlich ist das Gefühl für Lage der Glieder erloschen.

Später kam dann Atrophie und Lähmung der oberen Extremitäten hinzu und leichte Sensibilitätsstörung. Augenstörung trat nie hinzu. Unter allmählicher Zunahme der motorischen und Sensibilitätsstörung hielt sich Patientin auffallend gut bis 3 Monate vor dem Tode; da trat Decubitus und in Folge desselben rascher Verfall ein.

Die Section ergab im Halstheil des Rückenmarkes einen 7 cm langen Tumor. (Psammosarkom), der das Rückenmark, wie auch das mikroskopische Bild bestätigte, im ganzen Durchmesser zerstörte. Im abwärtsgelegenen Theil ist das Rückenmark verschmächtigt und verkürzt; auf- und absteigende Degenerationen finden sich im mikroskopischen Präparat.

Bemerkenswerth ist nun, dass intra vitam starke Spasmen bestanden hatten, dass sich noch bei der letzten Untersuchung der Patellarreflex auslösen liess. Es würde dies also — da S. als sicher annimmt, dass die quere Zerstörung des Rückenmarkes schon bei der letzten Untersuchung, 3 Monate a. m., vorhanden war — ein Fall sein, in welchem trotz querer Rückenmarksdurchtrennung die Reflexe vorhanden waren. Nach Bastian und Schultze ist das Gegentheil als Regel aufzufassen, wie Sch. in 7 Fällen nachgewiesen und J. Rosenthal mit Mendelsohn zusammen experimentell erklärt hat. Es gelang dem Erlanger Physiologen der Nachweis, dass die Reflexe nicht den nächsten Weg von der sensiblen zur motorischen Wurzel wählen, sondern erst das Rückenmark hinauf steigen bis zum Calamus scriptorius und in dieser Gegend die Uebertragung des sensiblen Reizes auf die motorische Bahn stattfindet. Während also die ältere Regel, dass bei querer Durchtrennung des Rückenmarkes die Reflexe gesteigert sind (Wegfall der reflexhemmenden Fasern), durch Bastian-Schultze umgestossen wurde, ist der Senators'che Fall als eine Ausnahme von der anderen Regel zu betrachten, wie noch einige andere von anderen Autoren veröffentlichte Fälle.

Aus den Pariser medicinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 28. Januar 1898.

Zur Bacteriologie des acuten Gelenkrheumatismus.

Triboulet konnte bis jetzt die Gegenwart eines Diplococcus in 11 Fällen dieser Krankheit nachweisen; er findet sich im Blute in wechselnder Menge, manchmal sehr selten, manchmal zahlreich, so dass der Gelenkrheumatismus als eine Art Septikaemie aufzufassen wäre, wie auch die Ueberimpfungen mit den Culturen dieses Diplococcus bei den Thieren eine Septikaemie mit hauptsächlicher Localisation am Herzen, besonders dem linken, erzeugten. Diese Septikaemie kann (beim Menschen) eine einfache oder complicirte sein, da in 2 Fällen auch der Bacillus von Achalme und ein anderer, sehr feiner Bacillus, jedoch stets unter Vorwiegen des erstgenannten Diplococcus, im Blute gefunden wurde.

Chantemesse und Marinesco machen eine Mittheilung über die feinen histologischen Veränderungen der Nervenzellen beim Tetanus; die Immunität gegen denselben zeigt sich durch bedeutende Veränderungen des Inhaltes der Nervenzellen (Kern und Nucleolus). Andererseits erklären die ganz geringen Veränderungen, welche zu verschiedenen Stadien des ausgebrochenen Tetanus constatirt wurden, die geringgradige Wirkung des Antitoxins.

Sitzung vom 4. und 11. Februar 1898.

Ueber interstitielle Nephritis und arterielle Aplasie.

Moutard-Martin bespricht ausführlich die Krankengeschichte einer 22jährigen Frau, welche an Nephritis (Schrumpfniere) gestorben war und eine abnorme Kleinheit der Aorta und des ganzen arteriellen Systems zeigte, wie es einem 12jährigen Kinde entsprechen würde. Die Uraemie, die schliessliche Todesursache, trat in Folge einer Furunkelinfection mit doppelseitiger purulenter Otitis ein. Martin schliesst an diesen Fall eine ausgedehnte Besprechung über die verschiedenen Theorien, welche die arterielle Aplasie als Ursache pathologischer Zustände annahmen und von welchen die erste von Virchow stammt, der die Chlorose einer congenitalen Affection des arteriellen Systems zugeschrieben hatte. Untersuchungen der neuesten Zeit haben jedoch ergeben, dass sich oft unter dem Bilde der Chlorose eine Nephritis (Schrumpfniere) verberge und die blasse Hautfarbe bei diesen Kranken in erster Linie auf die durch arterielle Hypoplasie verursachten Circulationsstörungen zurückzuführen sei.

Rendu beobachtete einen ähnlichen Fall wie den von M. mitgetheilten, wobei der Tod durch intercurrente Influenza eintrat, kann aber nicht recht den Zusammenhang zwischen Nephritis und der abnormen Kleinheit der Arterien begreifen.

Hayem steht auf demselben Standpunkte und will bloss 2 Arten von Nephritis, eine infectiöse und eine toxische zulassen. Bei 1000 Fällen von Chlorose, welche er beobachtet hat, sah er nie eine Coincidenz mit Bright'scher Niere; bezüglich der arteriellen Aplasie müsse man sagen, dass deren Ursache und Wirkung noch gar nicht aufgeklärt sei.

Variot stellt 2 Kinder mit Ichthyosis und permanenter Pulsverlangsamung (Mikrosphygmie) vor; er schreibt diese Symptome einer arteriellen Hypoplasie zu.

Gelatinelösung als blutstillendes Mittel.

Siredey möchte die Aufmerksamkeit auf die vorzüglichen Resultate lenken, welche man bei Blutungen mit localer Application von sog. Gelatineserum, wie es P. Carnot empfohlen hat, erzielt. Von den 11 Fällen, welche S. behandelt hat, waren es 9 Metrorrhagien, die verursacht waren durch Fibrome, Fehlgeburten oder Placentarretention und theilweise den gewöhnlichen Mitteln, heissen Injectionen, Tamponade u. s. w. nicht gewichen waren. Die Behandlungsart kann entweder darin bestehen, dass der Arzt nach vorgängiger heisser Ausspülung durch einen mit der Gelatine getränkten Wattetampon die Gebärmutter reinigt und dann einen ebensolchen Gazestreifen in dieselbe einführt oder auch die Patientin selbst einen Liter des Gelatineserums unter entsprechender Lagerung injicirt. Im ersteren Falle erzielt man, ohne eine feste Tamponade zu machen, Stillstand der Blutung, ebenso wie dies einmal mit der zweiten Art gelang, welche besonders bei wiederholt auftretenden Blutungen (im Laufe der Schwangerschaft) und bei Mangel raschen ärztlichen Beistandes zu empfehlen wäre. Ein Fall von Epistaxis und ein weiterer von heftigen Haemorrhoidalblutungen wurden ebenfalls durch die Gelatinetamponade resp. -Lavements mit Erfolg behandelt. Die Zusammensetzung ist: reine Gelatine 50 g, Kochsalz 7 g und 1 Liter destillirten Wassers, die Lösung muss sterilisirt werden (nicht über 105°), man kann Carbolsäure oder Sublimat (1 : 1000) zusetzen und Flaschen verschieden grossen Inhalts bereiten, welche sich ziemlich lange halten, wenn sie gut verschlossen sind. Ist die erkältete Gelatine nicht ganz rein und durchsichtig und Verdacht auf Mikrobencolonien vorhanden, so muss sie natürlich von der Verwendung ausgeschlossen werden. Vor jedesmaliger Anwendung muss die Erwärmung im Wasserbade stattfinden. Siredey ist der Ueberzeugung, dass diese Art Haemostase sich sowohl durch ihre Einfachheit wie relative Unschädlichkeit, ebenso wie ihren unbestreitbaren Erfolg bei den meisten Blutungen als ein treffliches Mittel in der ärztlichen Praxis darstelle

Verschiedenes.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 82. Blatt der Galerie bei: Joseph O'Dwyer. Nekrolog siehe S. 337.

Therapeutische Notizen.

Den Gehverbänden, gegen deren Einführung sich die französischen Chirurgen im Allgemeinen hartnäckig sträuben, und welche bis jetzt nur von drei bedeutenderen derselben (Dentu, Reclus und Cestan) in nicht sehr zahlreichen Fällen angewendet wurden, spricht Vitrac, Chef der chirurgischen Klinik zu Bordeaux, sehr energisch das Wort (Presse médicale, No. 17, 1898) und zwar nicht nur zur Behandlung von Fracturen der unteren Extremität, sondern auch als trefflichem Hilfsmittel nach Osteotomie (subcondyloidea), Resectionen, bei Kniegelenksentzündungen u. s. w. V. liess sich einen besonders leichten Apparat construiren, welcher der Hauptsache nach aus 2 seitlichen Holzschienen und einem zur Stütze der Fusssohle dienenden, durch Schrauben an ersteren zu befestigenden und leicht zu verschiebendem Metallbügel besteht, 350—415 g wiegt und dessen Anwendungsart leicht aus beigegebenen Zeichnungen zu ersehen ist. Ein fernerer Vortheil dieses beweglichen Bügels ist, dass man ihn leicht entfernen kann, um eine Wunde am Fuss zu verbinden (Operation nach Phelps), oder wenn der Patient selbst mit Zuhilfenahme von Krücken nicht zu gehen vermag, so dass dann ein einfacher Schienenverband verbleibt. Vitrac hatte erst Gelegenheit, bei 3 Unterschenkel- und 1 Oberschenkelfractur seinen Apparat anzuwenden, welcher ihm in dreien der Fälle vorzügliche Resultate gab; ohne weiter von dem physiologischen Werth dieser Gehverbände zu sprechen, hebt er hervor, wie vortheilhaft es sei, dem Kranken eine Bettlagerung von 1, 2 und mehr Monaten zu ersparen. Nicht zu unterschätzen seien ferner die Billigkeit dieser Verbände und deren ausserordentliche Zweckmässigkeit in der Kriegschirurgie.

St.

Gebrauchsanweisung für das Tetanus-Antitoxin. Die Farbwerke, vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst geben neue Vorschriften für den Gebrauch ihres Tetanus-Antitoxins bekannt. Dem zu Folge wird das bisher ausgegebene trockene Antitoxin durch ein flüssiges Präparat ersetzt und dieses zur subcutanen, nicht intravenösen, Injection empfehlen. Das flüssige Tetanus-Antitoxin wird vorläufig nur in einer Stärke abgegeben und zwar in zwei Dosirungen: 1. Einfache Heildosis, 2 Fläschchen à 25 ccm 10fach = 500 Tet.-I.-E. Sie soll bei erwachsenen Menschen und Pferden sobald als möglich nach Erkennung deutlicher tetanischer Erscheinungen vollständig unter die Haut gespritzt werden. Bei Kindern ist nur der Inhalt eines Fläschchens (à 25 ccm = 250 Tet.-I.-E.) auf einmal anzuwenden. An den der Einspritzung folgenden Tagen ist auch bei eingetretener Besserung Einspritzung von je einer halben Dosis zu empfehlen. 2. Fläschchen zur Immunisirung à 2 ccm 10fach = 20 Tet.-I.-E. Für Immunisirungszwecke genügt zur Erlangung eines vier Wochen anhaltenden Infectionsschutzes 1 ccm, wenn die vermuthliche Infection eben erst stattgefunden hat. Dieselbe Dosis (1 ccm) reicht für prophylaktische Einspritzungen aus, wenn dieselben vor einem operativen Eingriff gemacht werden, nach welchen erfahrungsgemäss nicht selten Tetanus eintritt. Ist jedoch seit der muthmaasslichen Infection schon einige Zeit verstrichen, so darf man nicht unter 4 ccm einspritzen. Das Tetanus-Antitoxin ist an einem kühlen, aber frostfreien Orte vor Licht geschützt aufzubewahren. Unter dieser Voraussetzung bleibt der Wirkungswerth desselben mindestens ein Jahr unverändert. Vor der Zersetzung durch Mikroorganismen ist es durch einen Zusatz von 0,25 Proc. Metakresol geschützt. Das Tetanus-Antitoxin wird von dem Königl. Preuss. Institut für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz bei Berlin auf seinen Wirkungswerth und auf Keimfreiheit geprüft.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 15. März. Am 11. ds. fand die Generalversammlung des Herausgebercollegiums der Münchener med. Wochenschrift in herkömmlicher Weise statt. Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete der Jahresbericht für das Jahr 1897, der erkennen liess, dass der Aufschwung, dessen das Blatt sich nun seit einer längeren Reihe von Jahren erfreut, nicht nur fortdauert, sondern von Jahr zu Jahr sich lebhafter gestaltet. Einige Zahlen aus dem Bericht dürften für Freunde der Wochenschrift von Interesse sein. An Herstellungskosten wurden im Berichtsjahre 25 000 M. mehr verausgabt als im Vorjahre. Die wöchentliche Auflage (1885: 950) erreicht jetzt 5000. Aus den Ueberschüssen wurden folgende Zuweisungen an ärztliche Wohlfahrtseinrichtungen beschlossen: 2500 M. dem Pensionsverein für Wittwen und Waisen bayerischer Aerzte, 500 M. dem Verein zur Unterstützung invalider, hilfsbedürftiger Aerzte, 1000 M. der Centralhilfscasse für die Aerzte Deutschlands in Berlin; ferner wurden 100 M. für das Otto Becker-Denkmal in Heidelberg und 400 M. für einen weiteren wohlthätigen Zweck bestimmt. Seit 1896 hat die Münch. med. Wochenschrift für ärztliche Wohlthätigkeitsvereine u. dergl. im Ganzen 10 000 M. aufgewendet.

— Der Plan der Ueberweisung des preussischen Medicinalwesens vom Cultusministerium an das Ministerium des Innern ist im preussischen Abgeordnetenhause am 7. ds. zur Sprache gekommen. Auf eine Anfrage Rickert's erklärte Cultusminister Dr. Bosse, der der Abtrennung des Medicinalwesens von seinem Ressort offenbar nicht sehr freundlich gegenübersteht, dass jedenfalls vorher die Medicinalreform erledigt werden müsse. Es sei, wenn nicht eine Ehrensache, so doch von der Natur der Sache gegeben, dass der Cultusminister diese Angelegenheit noch erledige. Hiernach hat es also mit der Ueberweisung noch gute Weile und es wäre verfrüht, sich jetzt schon wegen des Für und Wider zu ereifern. Im Uebrigen begegnet der Plan in der gesammten preuss. Fachpresse einer ablehnenden Haltung.

— Pocken. In Alexandrien herrscht zur Zeit eine heftige Blatternepidemie. Die Seuche wurde von benachbarten Dörfern aus eingeschleppt, deren aus Beduinen bestehende Bevölkerung nicht regelmässig geimpft zu werden pflegt. In der Stadt wurden namentlich die Europäer und unter diesen vorzugsweise die Griechen ergriffen, unten denen viele nicht geimpft sind; dagegen trat die Krankheit unter der gut durchgeimpften einheimischen Bevölkerung seltener auf. Von 180 seit dem Jahresbeginn bis zum 24. Februar festgestellten Erkrankungen (68 Todesfällen) betrafen 46 (17) Griechen, 20 (5) Italiener, 21 (9) sonstige Europäer, 25 (5) Syrier und Armenier 47 (20) Fellachen und Araber, 2 (2) Sudanesen, 16 (10) nomadisirende Beduinen. Deutsche sind bisher nicht erkrankt. V. d. K. G.-A.

— Während des Prüfungsjahres 1896/97 wurden in Deutschland 1284 Aerzte approbirt, gegen 1374 im Jahre 1895/96 und 1357 im Jahre 1894/95. Die Höchstzahl wurde im Jahre 1890/91 erreicht, das 1570 Approbationen aufwies. Es entfallen auf Preussen 556 approbirte Aerzte, gegen 604 im Vorjahre, auf Bayern 388 (390), auf Sachsen 115 (133), auf Baden 88 (91), Elsass-Lothringen 57 (43), die thüringischen Staaten 28 (40), Württemberg 27 (36), Mecklenburg 19 (16) und Hessen 16 (21). Zahnärzte sind 120 approbirt, gegen 124 im Vorjahr. In diesem Berufe wurde die Höchstzahl mit 142 1891/92 erreicht. Auf Preussen entfallen 77 Approbationen, auf Bayern 19, Sachsen 11, Baden 4, Hessen 1, die thüringischen Staaten 7, das Reichsland 1.

— In der 8. Jahreswoche, vom 20. bis 26. Februar 1898, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Freiburg i. Br. mit 36,8, die geringste Schöneberg mit 6,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Bielefeld und Mainz, an Diphtherie und Croup in Koblenz.

— Die Redaction des socialen Theils des ärztlichen Vereinsblatts hat an Stelle des verstorbenen Busch-Krefeld Justus Thiersch-Leipzig übernommen.

(Hochschulnachrichten.) **Bonn.** Die türkische Regierung hat den Professor der Dermatologie an der Universität Bonn, Dr. Rider, zum Professor an der kaiserl. medicinischen Schule in Konstantinopel mit einem Jahresgehalte von 30 000 Frcs. ernannt. — **Kiel.** Den klinischen Unterricht in der Chirurgie, der durch Prof. Friedrich v. Esmarch's Rücktritt erledigt ist, übernimmt auftragsweise für das nächste Halbjahr der Kieler ausserordentliche Professor Dr. August Bier, der langjährige Assistent Esmarch's. Zum ordentlichen Professor der Physik, als Nachfolger Prof. Hermann Ebert's, jetzt Professor an der technischen Hochschule zu München, ist Prof. Philipp Lenard in Heidelberg ausersehen. — **Leipzig.** Als Nachfolger des verstorbenen Zoologen Rudolf Leuckart ist Prof. Karl Chun von der Breslauer Universität nach Leipzig berufen worden. — **Würzburg.** Am 5. März habilitirte sich Dr. Anton Bühler aus Davos (Schweiz), I. Assistent am anatomischen Institut, mit einer Probevorlesung «über den heutigen Standpunkt der Lehre von der Entwicklung und dem Bau der Samenkörperchen». Seine Habilitationsschrift behandelte das Thema: «Untersuchungen über den Bau der Nervenzellen».

(Todesfälle.) In Königsberg starb der Professor der Chirurgie Dr. Rudolf Schneider, 61 Jahre alt.

In Aachen starb der ehemalige Leiter der Alexianeranstalt Mariaberg bei Aachen, Sanitätsrath Dr. Karl Capellmann, 57 Jahre alt. Sein Name wurde viel genannt, als in Folge des Mellage-Processes die traurigen Zustände in jener Irrenanstalt aufgedeckt wurden. Er ist ferner der Verfasser einer in 10 Auflagen erschienenen «Pastoral-Medicin».

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassung: Dr. Johann Merx, appr. 1894, in Bamberg. Dr. Ernst Holper, appr. 1895, in Bayreuth. Dr. Franz Linder, appr. 1894, in München. Dr. Wilhelm Löhe, appr. 1897, in Dinkelscherben, B.-A. Zusmarshausen.

Verzogen: Otto Werner von München nach Schönberg in Niederbayern. Dr. Paul Friedländer von München nach Berlin.

Erledigt die Landgerichtsarztsstelle am kgl. Landgerichte München II. Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschriftsmässig belegten Gesuche bei der ihnen vorgesetzten kgl. Regierung, Kammer des Innern, bis zum 23. März l. Js. einzureichen.

Berufen: Der Landgerichtsarzt am k. Landgerichte München II Dr. Adolph Müller wurde seiner Bitte entsprechend zum Bezirksarzte I. Classe für den Verwaltungsbezirk der k. Haupt- und Residenzstadt München berufen.

Ernannt: Der prakt. Arzt Dr. Wilhelm Wetzel in Bamberg wurde zum Landgerichtsarzte bei dem k. Landgerichte Schweinfurt ernannt.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 9. **Jahreswoche** vom 27. Februar bis 5. März 1898.

Betheil. Aerzte 426. — Brechdurchfall 5 (8), Diphtherie, Croup 30 (29), Erysipelas 17 (19), Intermittens, Neuralgia interm. — (2), Kindbettfieber 2 (2), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 41 (41), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 4 (5), Parotitis epidem. 4 (8), Pneumonia crouposa 27 (23), Pyaemie, Septicaemie 2 (—), Rheumatismus art. ac. 31 (17), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 3 (13), Tussis convulsiva 10 (16), Typhus abdominalis — (—) Varicellen 20 (19), Variola, Variolois — (—). Summa 196 (202).

Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 9. Jahreswoche vom 27. Februar bis 5. März 1898.

Bevölkerungszahl: 430 000.

Todesursachen: Masern 3 (1), Scharlach — (1), Diphtherie und Croup 4 (4), Rothlauf 1 (—), Kindbettfieber — (—), Blutvergiftung (Pyaemie) — (—), Brechdurchfall 2 (—), Unterleibstyphus — (—), Keuchhusten 1 (2), Croupöse Lungenentzündung 3 (7), Tuberculose a) der Lungen 28 (25), b) der übrigen Organe 7 (5), Acuter Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten 4 (2), Unglücksfälle 2 (—), Selbstmord 2 (2), Tod durch fremde Hand 1 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 198 (195), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 23,9 (23,6), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 17,3 (15,6), für die über dem 5. Lebensjahr stehende 14,4 (14,0).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei in München.